

**Veröffentlichungen**  
der  
**Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze.**  
Heft 10.

---

# **Protokoll**

der  
**am 15. Januar 1910 in Celle**

stattgehabten

## **IV. Generalversammlung**

der  
**Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze.**



**Braunschweig**  
Druck von Albert Limbach  
1910.

# Tagesordnung.

---

1. Geschäftsbericht.

Berichterstatter: Dr. Thoms (Braunschweig).

2. Neuwahl des Vorstandes.

3. Kassenbericht für das Jahr 1908/09 und Rechnungsvoranschläge für die Jahre 1909/10 und 1910/11.

Berichterstatter: Kreisdirektor Krüger (Wolfenbüttel).

4. Der Zusammenhang wasserwirtschaftlicher Maßnahmen im Oberlauf mit den Regulierungsmaßregeln im Unterlauf.

Berichterstatter: Kreisbauinspektor Nagel (Wolfenbüttel),  
Regierungsbaumeister Fricke (Blankenburg).

5. Die Bedeutung der Talsperren im Okergebiet für die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Unterlaufes.

Berichterstatter: Dr. Thoms (Braunschweig).

6. Organisation des Hochwassermeldedienstes in den Quellgebieten des Harzes.

Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann (Braunschweig).

---

# Präsenzliste.

Lfd. Nr.	Name	Vertreter	Wohnort
<b>A. Staatliche Behörden.</b>			
1	Königliche Regierung Lüneburg	Regierungspräsid. Heinrichs	Lüneburg
2	Königliche Regierung Lüneburg	Regierungsrat Rasch	Lüneburg
8	Landesdirektorium der Provinz Hannover	Landeshauptmann v. d. Wense	Hannover
4	Landesdirektorium der Provinz Hannover	Geh. Regierungsrat Schatzrat Bleßmann	Hannover
5	Landesdirektorium der Provinz Hannover	Geh. Baurat, Landesbaurat Franck	Hannover
6	Weserstrombauverwaltung	Strombaudirektor Muttray	Hannover
7	Herzogliche Baudirektion Braunschweig	Regierungsbaumeister Körner	Braunschweig
8	Kreisaussch. Blankenburg	Kreisdirektor Boden	Blankenburg a. H.
9	Kreisausschuß des Landkreises Celle	Landrat v. Harlem	Celle
10	Kreisausschuß des Landkreises Celle	A. Thies, Hofbesitzer	Bannetze
11	Kreisausschuß des Landkreises Celle	Santelmann	Offensen
12	Kreisaussch. Fallingbostel	Landrat Dr. Rotberg	Fallingbostel
13	Kreisausschuß Marienburg	Landrat v. Stockhausen	Hildesheim
14	Kreisausschuß Northeim	Geb. Reg.-Rat Landrat Kricheldorf	Northeim
15	Kreiskommunalverband Riddagshausen-Vechelde	Regierungsrat Dr. Eisfeldt	Braunschweig
16	Kreisaussch. Verden a. d. A.	Landrat Dr. Seifert	Verden
17	Kreisaussch. Verden a. d. A.	Lampe	Verden
18	Kreisaussch. Wolfenbüttel	Kreisdirektor Krüger	Wolfenbüttel
19	Königl. Meliorationsbauamt Lüneburg	Meliorationsbauinspektor Drees	Lüneburg
20	Königl. Wasserbauinspektion Celle	Baurat Schönsee	Celle
21	Straßen- und Wasserbauinspektion Braunschweig I	Baurat Körner	Braunschweig
22	Herzogl. Wasserbauinspektion Wolfenbüttel	Kreisbauinspektor Nagel	Wolfenbüttel
23	Herzogl. Wasserbauinspektion Blankenburg	Regierungsbaumeister Fricke	Blankenburg
24	Königl. Oberbergamt Clausthal	Oberberggrat Ehrling	Clausthal
25	Königl. Preuß. Geologische Landesanstalt Berlin	Bezirksgeologe Dr. Siegert	Berlin
26	Technische Hochschule	Geh. Hofrat Prof. M. Möller	Braunschweig

Lfd. Nr.	Name	Vertreter	Wohnort
----------	------	-----------	---------

### B. Gemeindebehörden.

1	Magistrat Braunschweig	Oberbürgermeister Rety-meyer	Braunschweig
2	Magistrat Celle	Syndikus Dr. Münckel	Celle
3	Magistrat Celle	Senator Gödecke	Celle
4	Magistrat Celle	Senator Hebbeler	Celle
5	Magistrat Goslar	Bürgermeister v. Garßen	Goslar
6	Magistrat Wolfenbüttel	Stadtdirektor Floto	Wolfenbüttel
7	Magistrat Wernigerode	Stadtbaurat Deistel	Wernigerode
8	Gemeinde Bergen	Gemeindevorsteher Hartung	Nienhof
9	Gemeinde Börßum	Gutsbesitzer Wäterling	Börßum
10	Gemeinde Dorstadt	Gemeindevorsteher Pluh-meyer	Dorstadt
11	Gemeinde Hohnbostel	Gemeindevorsteher W. Surburg	Hohnbostel
12	Gemeinde Nienhof	Gemeindevorsteher Veth	Nienhof
13	Gemeinde Oldau	Gemeindevorsteher Meyer	Oldau
14	Gemeinde Oppershausen	Gemeindevorsteher Denecke	Oppershausen
15	Gemeinde Schwachhausen	Gemeindevorsteher Pries	Schwachhausen
16	Gemeinde Wienhausen	Gemeindevorsteher Vieth	Wienhausen
17	Gemeinde Winsen a. d. A.	Gemeindevorst. Bellmann	Winsen

### C. Korporationen und Vereine.

1	Braunschweiger Bezirks-verein des Vereins Deutscher Ingenieure	Direktor W. Tiemann	Braunschweig
2	Celler Schleppschiffahrtsgesellschaft	Senator A. Haacke	Celle
3	Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig	Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. Jüdel	Braunschweig
4	Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig	Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann	Braunschweig
5	Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig	Assistent Dr. Thoms	Braunschweig
6	Handelskammer Goslar	Fabrikbesitzer Horn	Goslar
7	Handelskammer Göttingen	Kommerzienrat v. Allwörden	Osterode a. H.
8	Handelskammer Halberstadt	Stadtrat Grau	Halberstadt
9	Handelskammer Hannover	Mühlenbesitzer Fr. W. Meyer Müller	Hameln Burgdorf
10	Handelskammer Hannover		
11	Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover	Freiherr v. Mahrenholtz	Gr.-Schwülper
12	Land- und forstwirtschaftlicher Hauptverein Göttingen	Oberamtmann Creydt	Harste
13	Norddeutscher Lloyd	Direktor Frels	Bremen
14	Straßeneisenbahngesellschaft Braunschweig		
15	Gewerbeverein Celle	Major a. D. Ribbentrop L. Rattke	Braunschweig Celle

Lfd. Nr.	Name	Vertreter	Wohnort
<b>D. Sonstige Teilnehmer.</b>			
1	Vorstandsmitglied der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze	Fabrikbesitzer Bestehorn	Vienenburg
2	Vorstandsmitglied der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze	Ökonomierat Hempel	Hannover
3	Vorstandsmitglied der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze	Forstmeister Kautz	Sieber
4	Vorstandsmitglied der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze	Baurat Ziegler	Clausthal
5	Amme, Giesecke & Konegen	Ingenieur E. Amme	Braunschweig
6	Amme, Giesecke & Konegen	Ingenieur Gelpke	Braunschweig
7	Berkefeld Filter-Gesellschaft	A. Endler	Celle
8	Hannoversche Bank	Prokurist Ruben	Celle
9	Oberamtman Hühne		Gut Radau
10	Alb. Heinemann		Wienhausen
11	Aug. Lammers		Bannetze
12	Herm. Lammers		Bannetze
13	Henry Anthony		Bremen
14	Surburg		Nienhof
15	Thieb		Sauglingen
16	Genossenschaftsrat Thiele		Müden
17	Möller		Hohnbostel
18	Dickerhof		Adolfsglück b. Lindwedel
19	Zinke		Wienhausen
20	A. Wille		Celle
21	Gloystein		Celle
22	Wulkop		Celle
23	Prokurist Brennecke		Celle
24	Rautenberg		Volkse bei Meinersen
25	Herm. Hasselmann		Hornbostel
26	Elvers		Winsen
27	Harling		Bannetze
28	Meine		Lachtehausen
29	Kulemann		Marthahof
30	Crome Schwiening		Celle
31	Bödecker		Sachsenhausen
32	Wünning		Hornbostel
33	Koch		Grinda
34	Herm. Bünger		Essel
35	Heinr. Wiedekamp		Essel
36	Müller		Essel
37	Hogrefe		Eicheloh
38	Dettmer		Gr.-Häuslingen

Lfd. Nr.	Name	Vertreter	Wohnort
39	Rabe		Essel
40	Hoppenstedt		Lachtehausen
41	Techniker Radecke		Celle
42	Habermann		Celle
43	Mohwinkel		Gr.-Eichlingen
44	Börstling		Eicheloh
45	Blanke		Eicheloh
46	Kranz		Wohlendorf
47	Scheidemann		Walsrode
48	Fricke		Lachtehausen
49	Gödecke		Luttern
50	Fröhlich		Wohlendorf
51	Winkelmann		Kirchwahlingen b. Rethem
52	v. Alten		Böhme
53	Friedebolt		Wienhausen
54	F. Rodewald		Eilte
55	Aug. Gudehus		Hambühren
56	Ferd. Gudehus		Hambühren
57	Rodewald		Bosse
58	Koch		Bosse
59	Porgels		Hülsen
60	Schlüter		Celle
61	Willi Lühmann		Eilte
62	Karl Lühmann		Eilte
63	Gutsbesitzer Mylius		Langlingen
64	Pastor Böttcher		Winsen
65	Fr. Meyer		Wienhausen
66	Lindemann		Altencelle
67	Lohmann		Buchholz (Aller)
68	Timmermann		Buchholz (Aller)
69	G. H. Engehausen		Essel
70	Heinr. Engehausen		Grinda
71	Bolte		Essel
72	Presse Engehausen		
73	Brockmann		Eilte
74	Dannenberg		Helberg
75	Meyer		Kirchwahlingen
76	Mönchmeyer		
77	Hambroch		Bierde
78	Frerking		Gr.-Häuslingen
79	v. d. Decken		Böhme
80	Klassen		Eilte
81	G. F. Rodenwald		Bosse
82	H. G. Rathe		Steinförde
83	Hauptmann a.D. Overbeck		Celle
84	Drewsen		Lachendorf
85	Völker		Jeverßen
86	Lehrer Schumburg		Celle

Der Vorsitzende, Herr Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. Jüdel, eröffnet die Versammlung um 10 $\frac{1}{4}$  Uhr und begrüßt die Erschienenen, insbesondere die Vertreter der Regierungen und sonstigen Behörden.

Namens des Senates der Stadt Celle entbot darauf Herr Syndikus Dr. Münckel der Versammlung herzliches Willkommen, während Herr Landrat v. Harlem den Dank der Landbevölkerung zum Ausdruck brachte, die nicht verkenne, daß die Arbeiten der Gesellschaft auch für die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Unterlaufes der Oker von großer Bedeutung seien.

Darauf wird in die Tagesordnung eingetreten.

#### Punkt 1 der Tagesordnung:

##### **Geschäftsbericht.**

Berichterstatter: Dr. Thoms (Braunschweig).

**Meine Herren!** Wir halten heute unsere Generalversammlung in einem Bezirk unseres Arbeitsgebietes ab, der in wasserwirtschaftlicher Hinsicht zu den vorgeschrittensten gerechnet werden kann. Wie die vielfachen Einrichtungen zeigen, die hier zur Regulierung der Aller getroffen und geplant sind, ist in der Celler Gegend für wasserwirtschaftliche Dinge ein weitgehendes Verständnis vorhanden. Auch die Bedeutung der Harzer Talsperren für die hiesigen Wasserverhältnisse ist hier früh erkannt worden und nicht zum geringsten ist die Begründung unserer Gesellschaft auf die Anregungen hiesiger Interessentenkreise zurückzuführen.

Bereits am 25. März 1901 hat eine in Celle abgehaltene Versammlung von Vertretern kommunaler Verwaltungen, beteiligter Körperschaften und Einzelunternehmungen von der Oker und Aller eine Eingabe an die preußische und braunschweigische Regierung, in welcher sie um Regulierung der Oker und ihrer Nebenflüsse bat, gerichtet. Ferner faßte am 16. November 1901 der ständige Ausschuß der vereinigten Handels-, Landwirtschafts- und Handwerkskammern den einstimmigen Beschluß, die Anstellung von Ermittlungen über die Zweckmäßigkeit, Ausführbarkeit und wirtschaftliche Rentabilität der Talsperren im Okergebiet und damit der Wasserverhältnisse der Oker und Aller durch die Königlich Preussische und Herzoglich Braunschweigische Staatsregierung zu empfehlen.

Nachdem auch der preußische Ausschuß zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmung besonders ausgesetzten Flußgebieten sich in einem Bericht für eine genaue Prüfung der Notwendigkeit aussprach, die schädlichen Hochwasser der Oker durch Anlage von Sammelbecken zu bekämpfen, kam die Königlich Preußische Regierung dem Drängen der Interessenten nach und beauftragte in Anerkennung des vorliegenden allgemeinen Interesses die Landesanstalt für Gewässerkunde, die Frage der Talsperren für das Flußgebiet der Oker in technischer und wirtschaftlicher Beziehung eingehend zu prüfen.

Die Landesanstalt für Gewässerkunde faßte in einer Denkschrift, betreffend die Anlage von Hochwassersammelbecken im Okergebiet, den Inhalt ihrer Untersuchungen zusammen, in der sie das Ergebnis der Ermittlungen als ein über Erwarten günstiges bezeichnete. Sie vermochte jedoch in Ermangelung ausreichender Unterlagen zu einem abschließenden Ergebnis nicht zu kommen und schloß daher ihre Ausführungen mit einer Aufforderung an die Ortsbehörden und beteiligten Kreise, durch eine Erweiterung und Vervollständigung der Untersuchungen zur endgültigen Klärung der Sachlage beizutragen.

Meine Herren! In diesen Forderungen der hiesigen Interessenten und der Landesanstalt für Gewässerkunde, durch eingehende Untersuchungen die Zweckmäßigkeit, Ausführbarkeit und Rentabilität der Talsperren zu prüfen, besteht der größte Teil des Programms, das sich die Gesellschaft nicht nur für die Oker, sondern für den ganzen Harz gestellt hat.

In der Durchführung des Programms ist die Gesellschaft insbesondere im letzten Geschäftsjahre ein gutes Stück vorwärts gekommen. In Ausführung der Beschlüsse der letzten Generalversammlung konnten die Arbeiten der Gesellschaft nunmehr in allen Flußgebieten, in denen die Gesellschaft ihre Arbeiten aufgenommen hat, in der Oker, Radau, Ilse, Ecker, Bode, Holtemme und Zillierbach, Oder, Sieber und Söse, Helme, Zorge, Wieda, wenn auch längst noch nicht beendet, so doch zu einem gewissen Abschluß gebracht werden, der ein begründetes Urteil über die Durchführbarkeit der im Harze geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, vornehmlich der in Aussicht genommenen Talsperren, gestattet. Die Ergebnisse derselben sind der Königlich Preussischen und Herzoglich Braunschweigischen Regierung in Form eines umfangreichen Berichtes zugleich mit der Bitte unterbreitet worden, die beteiligten Regierungen mögen durch Ernennung von Vertretern der Gesellschaft Gelegenheit geben, in eine Beratung über die Durchführung des von ihr für den Harz aufgestellten wasserwirtschaftlichen Programms einzutreten.

Man darf wohl sagen, daß mit der Fertigstellung dieses Berichtes eine große Arbeit glücklich zum Abschluß gebracht worden ist, die, wie wir hoffen dürfen, eine brauchbare Grundlage für eine gedeihliche weitere Tätigkeit darstellen wird. Wenn es uns



gelungen ist, in verhältnismäßig kurzer Zeit mit äußerst beschränkten Mitteln ein so wertvolles Material zu beschaffen, so ist das in erster Linie der begeisterten ehrenamtlichen Mitarbeit der Herren zu verdanken, die uns als technische Sachverständige zur Seite stehen, den Herren Baurat Ziegler, Kreisbauinspektor Nagel, Dr. Siegert als Vertreter der Königlich Geologischen Landesanstalt, Regierungsbaumeister Fricke, Forstmeister Kautz, Stadtbaurat Deistel, Oberlandmesser Jasper und Betriebsleiter Oppermann.

Nächst diesen Herren ist die Durchführung der Arbeiten dem opferwilligen und weitblickenden Verständnis der der Gesellschaft als Mitglieder angehörenden Kreisausschüsse, Stadtmagistrate, Gemeindebehörden und Korporationen zu verdanken, die durch Bereitstellung von außerordentlichen Mitteln sie überhaupt erst ermöglichten. Freilich konnten nicht alle Mitglieder dem Ersuchen der Gesellschaft um eine außerordentliche Beihilfe entsprechen, die veranschlagte Summe von 15 000  $\mathcal{M}$  ist daher auch nicht erreicht worden. Immerhin sind der Gesellschaft seitens der Mitglieder 12 000  $\mathcal{M}$  zur Verfügung gestellt worden.

Die gesammelten Mittel wurden in erster Linie dazu verwandt, den Herren technischen Sachverständigen die erforderlichen Hilfskräfte zur Verfügung zu stellen, die die Gesellschaft in den Personen eines Landesgeometers, eines Wiesenbaumeisters und eines Wasserbautechnikers fand. Ferner konnten mit den Mitteln Wehreinbauten vorgenommen werden, sowie die notwendigsten Gerätschaften, selbstregistrierende Pegel, Woltmannsche Flügel und sonstige Instrumente beschafft werden.

Meine Herren! Es ist selbstverständlich, daß die Arbeiten in den einzelnen Flußgebieten nicht gleich weit gediehen sind. Je nach der Rührigkeit der Interessenten selbst, je nach dem Umfang der Mittel, die von ihnen zur Verfügung gestellt worden sind, sind die Arbeiten fortgeschritten. In der Ecker und Höltemme, der Radau und Oder, wo nicht nur die beteiligten Behörden, sondern auch die Interessenten den Fortgang der Arbeiten wesentlich unterstützten, sind sie am weitesten gediehen. Hier konnten die vorbereitenden Arbeiten bereits zum Abschluß gebracht und vollständig fertige Spezialprojekte aufgestellt werden. In der Ecker und Oder ist man ferner auch schon in Verhandlungen bezüglich der Unterbringung der zu gewinnenden elektrischen Kraftmengen eingetreten. Ja es haben sich auf einer Versammlung in Vienenburg die Vertreter der beteiligten Kreise grundsätzlich bereit erklärt, die Ausführung der Eckertalsperre durch die Landkreise den Kreisausschüssen in Vorschlag zu bringen. In den Flußgebieten der Oker, Ilse, Sieber, Söse und Bode und des Südharnes befinden sich die Arbeiten noch im Stadium der allgemeinen Projekte.

Die Beurteilung der bearbeiteten Projekte vom Standpunkte ihrer Rentabilität und Ausführbarkeit muß nach den gegebenen

Verhältnissen naturgemäß abweichend ausfallen. Während ein Teil derselben die allergünstigsten Rentabilitätsaussichten eröffnet, so z. B. das Ecker- und Oderprojekt, die allein durch die Abgabe der elektrischen Kraft rentabel sind, erweisen sich andere weniger aussichtsreich. Hierin liegt für die Bestrebungen der Gesellschaft sowohl, die ja in erster Linie nicht die Kraftverwertung, sondern vor allem die Verminderung der Hochwasserschäden und Aufbesserung des Niedrigwassers anstrebt, wie auch besonders für die Interessen der Unterlieger eine große Gefahr, die in einem Flußgebiet bereits praktische Gestalt angenommen hat. Es besteht die naheliegende Möglichkeit, daß von denjenigen Kreisen der Interessenten, die nur an der Gewinnung billiger Kraft interessiert sind, lediglich die günstigsten Sperren ohne genügende Hochwasserschutzräume allein nach Gesichtspunkten der Kraftverwertung ausgebaut und so, um ein mehrfach angewandtes Bild zu gebrauchen, gewissermaßen die Rosinen aus dem Kuchen genommen werden. Damit würde natürlich auf absehbare Zeit die Ausführung der anderen, weniger rentablen Sperren in Frage gestellt werden und der angestrebte Hochwasserschutz, die Aufbesserung des Niedrigwassers für die Landwirtschaft und Industrie, unerreicht bleiben. Denn es liegt auf der Hand, daß eine Einwirkung nach dieser Richtung, nämlich auf den Wasserstand der Flüsse, nicht durch die eine oder die andere Talsperre, sondern nur durch den Ausbau aller Talsperren eines Flußgebietes erzielt werden kann. Das einzige Mittel, um dieser Gefahr, die insbesondere die Unterlieger bedroht, vorzubeugen, dürfte darin bestehen, daß sich die am Unterlauf belegenden Landkreise an der Durchführung der Talsperren beteiligen. In der Beteiligung dieser Kreise würde eine gewisse Gewähr dafür liegen, daß die Überschüsse, die die rentablen Talsperren erzielen, zu keinem anderen Zwecke, als dem Ausbau der weniger rentablen Sperre Verwendung finden, zumal die am unteren Flußlauf belegenden Kreise hieran das größte Interesse haben. Es wäre z. B. nicht richtig, wenn jetzt im Zuflußgebiet der Oker die allein durch die Abgabe der elektrischen Kraft rentable Eckertalsperre ohne Beteiligung der unterliegenden Kreise ausgebaut werden würde, da dann die Gefahr besteht, daß die Überschüsse dieser Sperre nicht zum Ausbau der Sperren in anderen Flußgebieten der Oker verwandt werden, die, wie wiederholt hervorgehoben, nur in Verbindung mit der Eckertalsperre rentabel und ausführbar sind. Meine Herren! Wir hätten kein so ausgebreitetes Eisenbahnnetz, wenn nicht die rentablen Linien auch die unrentablen wirtschaftlich trügen, und so werden wir auch kein vollständiges, dem allgemeinen Interesse dienendes Talsperrensystem erhalten, wenn nicht alle Talsperren als gemeinsame Sache ausgeführt und finanziert würden.

Ich will nicht mißverstanden werden, die Gesellschaft steht keineswegs auf dem Standpunkte, daß so lange gewartet werden

soll, bis alle Talsperren gewissermaßen mit einem Schlage ausgeführt werden können, sie ist vielmehr ganz damit einverstanden, daß zunächst z. B. nur die rentable Eckertalsperre gebaut wird, aber sie wünscht im Interesse der Gesamtheit, daß sich an ihr gerade auch die hier an der unteren Oker und Aller liegenden Kreise beteiligen, weil sie hierin eine Gewähr für den Ausbau auch der anderen Sperren im Okergebiet erblicken würde.

Über die Vorteile, die die Talsperren im Harze auch ihnen im Unterlande bringen werden, wird der Verlauf der heutigen Versammlung unterrichten. Es sei daher nur bemerkt, daß die Eckertalsperre voraussichtlich mit oder ohne die Unterlieger an der unteren Oker und Aller gebaut werden wird, da der Absatz der zu erzeugenden Kraft gesichert ist und somit ein Risiko mit ihrer Durchführung nicht verknüpft sein dürfte. Sie wird vielmehr insofern eine gute Kapitalanlage darstellen, als Talsperren sich nicht abnutzen und verbrauchen, sondern Ewigkeitsdauer besitzen und daher nach Amortisation des Anlagekapitals eine fast kostenlose Krafterzeugung darstellen, deren Wert in dem gleichen Maße sich steigern wird, wie die Kohlen teurer werden.

Meine Herren! Wenn Sie sich daher von der Durchführung aller Talsperren im Okergebiete Vorteile versprechen, wenn Sie außerdem — das ist ein weiteres wichtiges Moment — auf den Betrieb der Talsperre, insbesondere auf die Art der Zurückhaltung des Wassers im Winter, Einfluß gewinnen wollen, so dürfte eine rechtzeitige Beteiligung an den in Aussicht genommenen Sperren in Ihrem eigensten Interesse liegen.

Diese Auffassung, die ich versucht habe, Ihnen soeben in ihren ganzen Folgen für die hiesigen Verhältnisse darzulegen, entspricht durchaus den Grundsätzen, die die Gesellschaft in dem den Regierungen überreichten Bericht zum Ausdruck gebracht hat.

Leider war es nicht möglich, die Denkschrift allen Mitgliedern zugänglich zu machen, da die Drucklegung derselben ihres großen Umfanges wegen unverhältnismäßig große Kosten gemacht hätte. Es dürfte daher erwünscht sein, wenn ich zum Schluß mit einigen Worten auf den Aufbau und den Inhalt der Denkschrift selbst zurückkomme.

Die Denkschrift zerfällt in einen allgemeinen und einen besonderen Teil. Der besondere Teil schildert die in den einzelnen Flußgebieten vorliegenden Projekte, während der allgemeine Teil in fünf Abschnitte zerfällt. Im ersten Abschnitt werden die Wasserverhältnisse des Harzes, insbesondere die Nachteile des unregelmäßigen Abflusses der Harzflüsse, geschildert. Der zweite Abschnitt geht auf die Geschichte der wasserwirtschaftlichen Bestrebungen im Harz bis zur Gründung der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze ein. In ihm werden insbesondere auch die zahlreichen Petitionen und Anträge zur Verbesserung der Wasserverhältnisse des Harzes angeführt, die seit Jahren seitens der Interessenten ergangen sind.

Im dritten Abschnitt wird das Programm der Gesellschaft dargelegt, das sich, wie besonders bemerkt sei, keineswegs allein auf die Vorbereitung der Talsperren beschränkt, sondern in gleicher Weise die Regelung des Wasserabflusses bis zu den Talsperren, z. B. durch Wildbach- und Runsenverbauung und von den Talsperren abwärts durch Stauweiher im Mittel- und Unterlauf, in Berücksichtigung zieht. Gleichzeitig werden in diesem Abschnitt die besonderen Vorteile der Talsperren hervorgehoben und dargelegt, aus welchen Gründen bei der Durchführung einer planmäßigen Wasserwirtschaft Talsperrenbauten stets das erste Glied in der Reihe der erforderlichen Maßnahmen bilden müssen. Im vierten Abschnitt werden die Arbeiten beschrieben, die die Gesellschaft in Ausführung ihres Programms bisher geleistet hat. Es werden zunächst die technischen Arbeiten zur Feststellung der niedergehenden Wassermengen und der Abflußkoeffizienten zur Ermittlung der für Talsperren geeigneten Talmulden geschildert. Es werden die Grundsätze zur Errichtung der Regen- und Pegelmeßstationen, es werden die Wassermengenmessungen und schließlich die geologischen Untersuchungen beschrieben. Den technischen Untersuchungen reiht sich die Beschreibung der wirtschaftlichen Ermittlungen an, die die Rentabilität der Talsperren nachzuweisen haben. Die von der Gesellschaft bei den Stadt- und Landgemeinden, bei der Forstverwaltung, bei der Industrie angestellten Ermittlungen erhalten hier eine ausführliche Würdigung. Im fünften und letzten Abschnitt wird endlich der Standpunkt der Gesellschaft bezüglich der Durchführung der Talsperren dargelegt, der im wesentlichen mit den Ausführungen, die ich vorhin gemacht habe, übereinstimmt. Da es sich, wie ich schon hervorhob, um eine grundsätzliche Auffassung der Gesellschaft handelt, bringe ich hiermit die bezüglichen Ausführungen der Denkschrift zur Verlesung:

»Es erscheint ausgeschlossen, daß die Gesellschaft als solche etwa selbst als Unternehmerin von Talsperrenbauten auftritt, da sie keine Erwerbsgesellschaft, sondern eine Gesellschaft zum Studium der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und zur Vorbereitung wasserwirtschaftlicher Unternehmungen ist. Wohl sieht sie es aber als ihr Recht und ihre Pflicht an, nach Kräften dahin zu wirken, daß bei der Durchführung wasserwirtschaftlicher Projekte, insbesondere aber beim Bau von Talsperren, auch die gemeinnützigen Zwecke, die dem Gedanken einer geordneten Wasserwirtschaft zugrunde liegen, voll gewahrt werden. So hält sie es mit Rücksicht auf die Herbeiführung geordneter wasserwirtschaftlicher Verhältnisse im Harze nicht für zulässig, daß in unserer Zeit noch Wasserentnahme und Wasserregulierung im Harze ausschließlich unter privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten des Erwerbs und der Kraftausnutzung zur Ausführung gelangt.

Die in Aussicht genommenen Talsperren im Harze sind je

nach den örtlichen Voraussetzungen von ungleicher Rentabilität. Während sich einige derselben allein schon durch den Verkauf der elektrischen Kraft als wirtschaftlich erweisen dürften, werden andere nur in dem Falle rentabel sein, wenn durch gesetzliche Maßnahmen die Möglichkeit geschaffen wird, auch die an der Regelung der Wasserverhältnisse interessierten Unterlieger zu den Kosten ihrem Vorteil entsprechend heranzuziehen und wieder andere werden vielleicht selbst unter dieser Voraussetzung in ihrer finanziellen Ausführbarkeit zweifelhaft bleiben müssen.

Unter diesen Umständen besteht die Gefahr, daß von den geplanten Talsperren nur die finanziell günstigsten ausgebaut und so die Zwecke der Gesellschaft, eine geordnete Wasserwirtschaft in den Harzflüssen herbeizuführen, nur unvollkommen erreicht werden, denn eine Einwirkung auf den Abflußvorgang der Flüsse und insbesondere auf die im Vordergrund stehenden Hochwasserschäden läßt sich nicht durch den Ausbau der einen oder anderen rentablen Talsperre, sondern nur durch die Verwirklichung des gesamten geplanten Talsperrensystems erzielen.

Dem Programm der Gesellschaft würde es daher am meisten entsprechen, wenn die gesamten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Harze unter einheitlichen Gesichtspunkten in organisatorischer und technischer wie auch in finanzieller Beziehung zur Durchführung gelangten. Dieser ideale Gesichtspunkt läßt sich aber natürlich praktisch nicht voll zur Geltung bringen, wohl aber kann auf einen Zusammenhang aller wasserwirtschaftlicher Maßnahmen, insonderheit aller Talsperren eines Flußgebietes Bedacht genommen werden, so daß die rentablen Anlagen auch die Ausführung der finanziell minder günstigen Unternehmungen desselben Flußgebietes ermöglichen.

Eine so gestaltete großzügige Wasserwirtschaftspolitik ist unseres Erachtens nur durch die beteiligten Staaten durchzuführen. Entweder können die Staaten die Wasserwirtschaft mit eigenen Mitteln einrichten oder durch zweckentsprechende gesetzliche Maßnahmen und Garantieleistungen den Provinzen, Kreisen und Gemeinden die Bildung von Genossenschaften zum gleichen Zwecke ermöglichen.

Ein solches Vorgehen erscheint schon deshalb begründet, weil nach Amortisation der Talsperrenanlagen den Staaten oder den sonstigen Organen des öffentlichen Rechtes für ewige Zeiten eine fast kostenlose gewaltige Kraftquelle zur Verfügung stehen wird, aus der wasserwirtschaftliche Meliorationsarbeiten und die Wasserversorgungen der umliegenden Landschaften überhaupt in großartiger Weise erfolgen kann.

Neben einer einheitlichen finanziellen Zusammenfassung der zu schaffenden Harzer Talsperrenunternehmungen erscheint aber auch im Bau und Betrieb der Talsperren, wenn anders sie zweckmäßig gestaltet werden sollen, eine gewisse einheitliche Organisation erforderlich.

Bereits der Bau der einzelnen Talsperre wird zweckmäßig nicht als für sich bestehendes einzelnes Unternehmen, sondern entsprechend der Rolle, die ihr im Gesamtplan des Talsperrensystems eines Flußgebietes zugewiesen ist, zu gestalten sein. Insbesondere gilt das von der Bemessung des Umfanges und der Höhe der Sperrmauer, durch die die Menge des Wassers, welches zurückgehalten werden kann, bedingt ist und die z. B. nicht nur nach den Grundsätzen einer rentablen Krafterzeugung, sondern in gleicher Weise für den sonstigen vorliegenden Wasserbedarf (Niedrigwasservermehrung, Hochwasserschadenverhütung, Trinkwasserversorgung usw.) hergestellt werden muß, und zwar immer mit Rücksicht auf die Zurückhaltung des Wassers in den anderen Flüssen desselben Stromgebietes.

Noch wichtiger erscheint die einheitliche Handhabung des Betriebes. Denn auch hier kann eine Vereinigung des Hochwasserschutzes und der Interessen der Industrie, Landwirtschaft und Schifffahrt nur bei regeltem Ausgleich aller Ansprüche durch angemessene Ausübung des Talsperrenbetriebes, der Entleerung und Füllung des Beckens, stattfinden.

Zweckmäßig dürfte es endlich sein, in dem Betriebe der mit den Talsperren zu vereinigenden Kraftwerke einen Zusammenhang vorzusehen, der es ermöglicht, bei Versagen der Maschinen des einen Kraftwerkes oder bei auftretendem Mangel von Wassertriebkraft, Aushilfe bei anderen Kraftwerken zu suchen, und durch den auch bei dem örtlich und zeitlich schwankenden Kraftbedarf die Möglichkeit einer gegenseitigen — übrigens wirtschaftlich sehr vorteilhaften — Ergänzung der einzelnen Kraftwerke untereinander geschaffen würde.«

Meine Herren! Über die Organisationsform selbst sagt der Bericht an die Regierungen nichts, obwohl gerade diese Frage die Gesellschaft in wiederholten Kommissionssitzungen beschäftigt hat. Die Lösung dieser Frage wird von der Stellungnahme der Regierungen abhängig sein und muß den nachgesuchten Verhandlungen mit den Regierungen vorbehalten bleiben. Soviel sei nur gesagt, daß bisher weder die preußische, noch die braunschweigische Gesetzgebung eine den besonderen Zwecken der Harzer Talsperren entsprechende Organisationsform aufweist. Man wird daher, soll nicht etwas Neues für beide beteiligten Staaten geschaffen werden, auf die Gesellschaftsformen des Handelsrechts, die sich, wenn auch unter anderen Verhältnissen, bei der Urftalsperre, die eine G. m. b. H. ist, gut bewährt hat, zurückgreifen müssen.

Meine Herren! Ich komme zum Schluß. Die Ergebnisse der für die einzelnen Talsperren aufgestellten Vorarbeiten ergeben schon jetzt nicht nur die Möglichkeit ihrer Ausführung, sondern lassen sie in gewisser Hinsicht sogar notwendig erscheinen. Es ist daher, da die Gesellschaft selbst nicht berufen ist, die Durchführung der geplanten Talsperren allein zu betreiben, eine baldige

Stellungnahme nicht nur der Regierungen, sondern auch der Interessenten erforderlich. Eine baldige Stellungnahme ist insbesondere auch deswegen wünschenswert, weil es ungewiß ist, ob die zur Zeit herrschenden günstigen Vorbedingungen dauernd vorhanden sein werden. Es dürfte Ihnen allen bekannt sein, daß zur Zeit in verschiedenen Teilen des Harzes Überlandzentralen in Bildung begriffen sind, die als die natürlichen Kraftverwerter der in Verbindung mit den Talsperren zu erzeugenden Kraft anzusehen sind. Die Überlandzentralen, die zunächst nur für einen geringen Kraftbedarf, der aber erfahrungsgemäß stetig zunimmt, ausgebaut sind, werden zweifellos bald auf die Beschaffung weiterer Kraftquellen Bedacht nehmen müssen und zu diesem Zweck gern auf die billige Talsperrenkraft zurückgreifen. Erforderlich ist jedoch, daß möglichst bald mit dem Ausbau der Talsperren begonnen wird. Anderenfalls würden die Überlandzentralen gezwungen sein, ihre Anlagen unabhängig von den in Aussicht genommenen Talsperrenbauten auszubauen und würden in diesem Falle in Rücksicht auf die Amortisation ihrer eigenen Anlage selbst dann nicht mehr in der Lage sein, auf die Kraft der Talsperren zurückzugreifen, wenn es gelänge, die letztere bei weitem billiger herzustellen. Wenn daher die Überlandzentralen, welche bald über den gesamten Konsum an elektrischer Kraft verfügen werden, als Abnehmer der Talsperrenkraft in Betracht kommen sollen, und wenn andererseits die Talsperren, welche nur durch die Abgabe der elektrischen Kraft zu wirtschaftlichen Unternehmen werden können, in absehbarer Zeit zur Ausführung gelangen sollen, so muß für eine baldige Inangriffnahme der Talsperren Sorge getragen werden.

\* \* \*

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Berichterstatter im Namen der Versammlung und eröffnet die Besprechung des Geschäftsberichtes.

\* \* \*

Es nimmt Herr Oberhofjägermeister Freiherr von Mahrenholtz (Groß-Schwülper) das Wort zu nachfolgender Ansprache:

Die Schädigungen, die an dem Unterlauf entstehen, treten nach zwei Richtungen hervor, und zwar durch Trockenheit und durch Hochwasser. Von den Winterhochwassern kann man sagen, daß sie mehr nützlich als schädlich sind, da sie viel düngenden Schlamm mit sich führen, die Sommerhochwasser dagegen sind weitaus schadenbringender. Schon nach einem ein paar Tage dauernden Landregen oder einem starken Gewitter im Harze schwillt die Oker stark an und überflutet die anliegenden Grundstücke. Geschieht dies zur Zeit der Ernte, dann gehen oft

Tausende verloren. Es ist daher für uns erwünscht, wenn die Winterhochwasser erhalten bleiben.

Es müßte durch Talsperrenbauten versucht werden, die schädlichen Hochwasser zurückzuhalten, und dahin gestrebt werden, daß namentlich im Sommer ein gleichmäßiger Wasserabfluß stattfindet, so daß dem Flußlauf in trockenen Tagen mehr Wasser zugeführt werden kann, als wie ihm auf natürlichem Wege bisher zufließt. Meine Herren! Wir am Unterlauf der Oker werden kaum Vorteil haben von den Kraftanlagen im Oberlauf, für uns ist die Hauptsache, daß die schädlichsten Wassermengen zurückgehalten werden.

Ich möchte Sie daher bitten, Ihre Aufmerksamkeit auf die Zwecke und Ziele der Gesellschaft zu richten und sie dadurch zu unterstützen, daß Sie Mitglieder der Gesellschaft werden.

\* \* \*

Hierauf findet der Geschäftsbericht die Genehmigung der Versammlung.

---

## **Punkt 2 der Tagesordnung:**

### **Neuwahl des Vorstandes.**

Herr Dr. Thoms teilt mit, daß aus dem Vorstande Herr von Kaufmann (Linden) durch den Tod und Herr Bürgermeister Dr. Ehrlicher (Halberstadt) infolge seiner Versetzung nach Hildesheim ausgeschieden seien.

Hierauf werden durch Zuruf die bisherigen Vorstandsmitglieder wiedergewählt, und an Stelle des Herrn von Kaufmann Herr Mühlenbesitzer Schwanneke (Fährmühle Hedwigsburg), für Herrn Bürgermeister Dr. Ehrlicher Herr Stadtrat Grau (Halberstadt) gewählt.

---

## **Punkt 3 der Tagesordnung:**

### **Kassenbericht für das Jahr 1908/09 und Rechnungsvoranschlag für die Jahre 1909/10 und 1910/11.**

Berichterstatter: Kreisdirektor Krüger (Wolfenbüttel).

Der vom Herrn Berichterstatter zum Vortrag gebrachte Kassenbericht für das Jahr 1908/09 und die Rechnungsvoranschläge für die Jahre 1909/10 und 1910/11 finden die Genehmigung der Versammlung.

(Siehe Seite 20 bis 23.)

---



#### Punkt 4 der Tagesordnung:

### **Der Zusammenhang wasserwirtschaftlicher Maßnahmen im Oberlauf mit den Regulierungsmaßregeln im Unterlauf.**

Berichterstatter: Kreisbauinspektor Nagel (Wolfenbüttel),  
Regierungsbaumeister Fricke (Blankenburg).

#### **a) Der Zusammenhang wasserwirtschaftlicher Maßnahmen im Oberlauf mit den Regulierungsmaßregeln im Unterlauf, und zwar beschränkt auf das Okergebiet.**

Berichterstatter: Kreisbauinspektor Nagel (Wolfenbüttel).

#### **Einleitung.**

Die Eingabe des Magistrats der Stadt Celle und des Kreis-ausschusses des Landkreises Celle vom 25. März 1901 besagte: Die zuständigen Regierungen möchten die Frage der Okerregulierung mit gleichzeitiger Anlage von Talsperren im Harze einer ernstlichen Prüfung unterziehen.

Dem zweiten Teil der Eingabe ist durch die Bearbeitung des Okertalsperrenprojektes seitens der Landesanstalt für Gewässer-kunde entsprochen, während dem Projekt der Okerregulierung eine gleich gründliche Bearbeitung nicht zuteil geworden ist.

Es dürfte daher nicht als überflüssig anzusehen sein, wenn hier auf den Zusammenhang der beiden Teile des damaligen An-trages nochmals näher eingegangen wird, wozu das uns gestellte Thema eine gute Gelegenheit bietet.

Ich schicke einige allgemeine Begriffe vorweg: Der Ober-lauf umfaßt die Quellflüsse und die gefällsreiche obere Strecke des Hauptflusses, der Unterlauf die gefällsarme untere Strecke nach Einmündung der Nebenflüsse, der Mittellauf das Zwischenstück.

Bei der Oker reicht der Oberlauf bis zur Eckergraben-mündung zwischen Schladen und Börßum (Nebenflüsse auf dieser Strecke sind: von links Gose-Weddebach, von rechts Radau und Ecker), der Mittellauf bis Schuntermündung (Nebenflüsse: von links Warnebach, von rechts Ilse, Altenau und Schunter), der Unterlauf bis Mündung in die Aller bei Müden.

#### **Gefälls- und Niederschlagsverhältnisse der Oker und ihrer Nebenflüsse.**

Im Oberlauf finden wir starkes Gefälle, große Niederschlags-höhen und relativ große Abflußhöhen. Vom Gesamtgefälle der Oker entfallen auf den Oberlauf bis zur Mündung des Eckergrabens ca. 95 Prozent, für den Mittel- und Unterlauf verbleiben nur ca. 5 Prozent. Zum Vergleich sei angeführt, daß auf den Ober-lauf der Aller 70 Prozent und auf den Mittel- und Unterlauf 30 Prozent des Gesamtgefälles entfallen.

Im Oberlauf der Oker findet ein ungestümer Wasser-abfluß statt wegen des starken Flußgefälles, wegen der steilen Hänge,

# Rechnungsabschluß der Gesellschaft zur Förderung der

Pos.	Einnahmen	M	g
	Kassenbestand vom Rechnungsjahr 1907/08 . . . . .	340	92
1	Beiträge von staatlichen Behörden . . . . .	7 910	—
2	» » Gemeindebehörden . . . . .	1 419	80
3	» » Korporationen . . . . .	2 220	—
4	» » außerordentlichen Mitgliedern . . . . .	265	—
5	Einmalige außerordentliche Beiträge . . . . .	7 530	—
6	Zinsen . . . . .	19	70
Abschluß:			
	Gesamteinnahmen . . . . .	19 705,42	M
	Gesamtausgaben . . . . .	19 540,13	»
	Kassenbestand	165,29	M
Summa		19 705	1

Wasserwirtschaft im Harze für das Rechnungsjahr 1908/09.

Pos.	Ausgaben		
		M	g
1	Geschäftsführung, Registratur und Schreibkräfte . . . . .	4 439	08
2	Porto und Schreibbedarf . . . . .	717	86
3	Drucksachen . . . . .	3	30
4	Vierteljahrsschrift der Gesellschaft . . . . .	—	—
5	Bücher und Zeitschriften . . . . .	145	20
6	Reisekosten der Sachverständigen und des Geschäftsführers	2 114	74
7	Verschiedenes und einmalige Anschaffungen . . . . .	591	46
8	Technische Untersuchungen:		
	A. Einmalige Ausgaben:		
	Zur Fertigstellung genereller Talsperrenprojekte (Gehälter und Reisediäten für):		
	1. Landesgeometer Jordan . . . . .	2 589	35
	2. Wiesenbaumeister Schecker . . . . .	1 691	88
	3. Wasserbautechniker Kaltschmidt . . . . .	1 915	84
	a) Schaffung eines Wehres, sowie Errichtung eines selbstregistrierenden Pegels bei der Dreiherrnbrücke . . . . .	1 201	55
	b) Anschaffung eines selbstregistrierenden Pegels in der Sieber . . . . .	341	80
	c) Anschaffung eines hydrometrischen Flügels für die Arbeiten in der Oker . . . . .	149	20
	B. Laufende Ausgaben:		
	a) Für die Beobachtung der Regen- und Pegelmeßstationen . . . . .	3 279	05
	b) Reparaturen an Wehren und Anfertigung von Pegellatten . . . . .	359	82
Summa		19 540	13

## Rechnungsvoranschlag der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze für die Rechnungsjahre 1909/10 und 1910/11.

Pos.	Einnahmen	Voranschlag 1909/10		Voranschlag 1910/11	
		M	g	M	g
	Kassenbestand . . . . .	165	29	—	—
1	Beiträge von staatlichen Behörden und Anstalten	7 910	—	7 910	—
2	Beiträge von Gemeindebehörden und kommunalen Anstalten . . . . .	1 620	—	1 590	—
3	Beiträge von Korporationen und Vereinen . .	2 220	—	2 220	—
4	Beiträge von außerordentlichen Mitgliedern . .	285	—	285	—
5	Einmalige außerordentliche Beiträge . . . . .	7 500	—	—	—
6	Außerordentliche Beiträge der Holtemmeabteilung	2 000	—	—	—
7	Verschiedenes . . . . .	206	85	—	—
	<b>Summa</b>	<b>21 907</b>	<b>14</b>	<b>12 005</b>	<b>—</b>

  

Pos.	Ausgaben	Voranschlag 1909/10		Voranschlag 1910/11	
		M	g	M	g
1	Geschäftsführung, Registratur und Schreibkräfte	4 500	—	4 500	—
2	Porto und Schreibbedarf . . . . .	500	—	500	—
3	Miete für Bureauräume . . . . .	400	—	400	—
4	Drucksachen . . . . .	2 800	—	1 000	—
5	Bücher und Zeitschriften . . . . .	150	—	100	—
6	Reisekosten . . . . .	1 800	—	1 500	—
7	Verschiedenes und einmalige Anschaffungen . .	662	86	105	—
8	Technische Untersuchungen . . . . .	7 300	—	900	—
9	Anlage eines Meßwehres in der Luppode . .	383	23	—	—
10	Anschaffung eines hydrometrischen Flügels für die Radau . . . . .	239	50	—	—
11	Projektierung der Eckertalsperre . . . . .	371	55	—	—
12	Beobachtung der Meßstationen . . . . .	2 400	—	2 500	—
13	Reparaturen an Wehren usw. . . . .	400	—	500	—
	<b>Summa</b>	<b>21 907</b>	<b>14</b>	<b>12 005</b>	<b>—</b>

wegen des undurchlässigen Bodens des Zuflußgebietes und wegen der erheblichen Niederschläge im Gebirge und dem Gebirgsvorlande. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe im Flachlande ist < 600 mm, im Harzvorlande > 700 mm, im Gebirge 1000 bis 1400 mm, Brocken 1800 bis 1900 mm; daher der überwiegende Einfluß der Oker im Vergleich zu der oberen Aller, die bis zur Okermündung zu rechnen ist.

Bei M. W. bringt die Aller 6,7 Sek./cbm, die Oker 13 Sek./cbm, obwohl das Okergebiet 1854 qkm, das Allergebiet 1691 umfaßt, das Okergebiet mithin nur ca. 10 Prozent größer ist als das Allergebiet.

Ganz besonders tritt der Unterschied auch hervor, wenn man die relativen Abflußzahlen vergleicht, die in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind.

	M. N. W.	M. W.	H. W.	
Aller oberhalb der Okermündung . . . .	1,3	4,0	8,8	1/qkm,
Oker an der Mündung . .	1,6	8,1	15,8	»

Oker > Aller . 23 Prozent ca. 100 Prozent ca. 80 Prozent.

Diese Angaben sind dem Gutachten des Reichsgesundheitsrates über den Einfluß der Ableitung von Abwässern aus Chlorkaliumfabriken auf die Schunter, Oker und Aller entnommen, woselbst die Abflußverhältnisse dieser Flüsse eingehend behandelt sind.

Erst nach der Einmündung der Oker wird die Aller, die bis dahin als ein unbedeutendes Flößchen anzusprechen ist, zu einem bemerkenswerten Flußlauf.

Bei dieser Bedeutung der Oker für die Aller müssen daher die an der Oker und ihren Nebenflüssen geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen von den Allerinteressenten mit lebhaftem Interesse verfolgt werden.

Die Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze hatte sehr bald erkannt, daß sie ihre Arbeiten nicht allein auf das eigentliche Harzgebiet beschränken könne, weil die Wirkung im Harz zur Ausführung kommender wasserwirtschaftlicher Maßnahmen sich im Mittel- und Unterlauf bemerkbar machen muß.

Die Gesellschaft, bekanntlich als Studiengesellschaft ins Leben gerufen, suchte zunächst über die Niederschlags- und Abflußverhältnisse der Harzgewässer Klarheit zu schaffen, nachdem gelegentlich der Erörterung des auf Anregung aus hiesigen Interessentenkreisen von der Landesanstalt für Gewässerkunde ausgearbeiteten Okertalsperrenprojekts die Bedeutung sorgfältiger Unterlagen für derartige Projekte hervorgehoben war.

Daneben wurden unter Verwertung dieser Ermittlungen diejenigen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen in Erwägung gezogen, welche geeignet waren, die Ziele der Gesellschaft zu fördern.

Die Gesellschaft erstrebt:

1. Maßnahmen zur Beseitigung bzw. Herabminderung der durch die Gebirgswässer periodisch veranlaßten Hochwasserschäden;
2. Vergleichmäßigung und Nutzbarmachung der Wassermengen, welche bislang ungenutzt, ja zeitweise direkt schadenbringend zu Tal fließen.

Beide Zwecke lassen sich zugleich erreichen durch die Erbauung von Talsperren, wie sie im Okergebiet

1. an der Oker selbst im Okertal oberhalb Romkerhall,
2. an der Radau oberhalb des Radauwasserfalles,
3. an der Ecker oberhalb der Dreiherrnbrücke,
4. an der Ilse bei der Paternosterklippe unterhalb der Ilsefälle

projektiert sind mit einem Gesamtfassungsraum von rund 44 000 000 cbm Inhalt.

Es werden Hochwasserschutzräume an den Sperren ständig freigehalten, und zwar projektmäßig an den vier Sperren 8 650 000 cbm.

Daneben wirken auch die Nutzwasserstauräume als Hochwasserschutz, weil dieselben bei eintretenden Hochwasserkatastrophen in der Regel nur teilweise gefüllt sein werden.

Die näheren Untersuchungen ergaben nun aber, daß mit diesen Sperren allein die Hochwasserschadenverhütung wohl im Harze selbst zu erreichen ist, daß aber außerhalb des Harzes unter besonderen Witterungsverhältnissen doch noch Hochwasserswellen sich entwickeln und im Mittel- und Unterlauf der Oker verheerend wirken können.

Es wurden daher in Anlehnung an das schlesische Vorbild noch Stauweiheranlagen an den einzelnen Wasserzügen im Harzvorlande und im Mittellauf der Flüsse projektiert.

Diese Stauweiheranlagen haben lediglich den Zweck, an geeigneten Stellen der Flußtäler in geordneter und regelbarer Weise die Hochwassermengen vorübergehend zurückzuhalten, bis die Hochflut sich verlaufen hat und die Flußbetten unterhalb wieder aufnahmefähig geworden sind.

Von der Ausnutzung der in den Stauweihern vorübergehend aufzuspeichernden Wassermengen zur Kraftgewinnung muß Abstand genommen werden, weil diese Wasseraufspeicherung nur selten und nur kurze Zeit stattfindet.

Die Wirkung derartiger Stauteiche ist die gleiche wie die natürlichen Ausuferungen bei Hochwasser, aber geregelt durch besondere technische Vorrichtungen und beschränkt auf bestimmte Gebiete.

Es sind folgende Stauteiche projektiert:

1. zwei Stauteiche zwischen Oker und Vienenburg im Oberlauf der Oker,

2. ein Stauteich bei Lochtum oberhalb Vienenburg im Mittellauf der Ecker,

3. ein Stauteich im Unterlauf der Ilse beim Bahnhof Börßum.

Zu untersuchen ist noch, ob nicht auch an der Schunter eine geeignete Stelle für einen Stauweiher ausfindig gemacht werden kann. Nötigenfalls läßt sich auch noch am Mittellauf der Oker unterhalb Börßum ein solcher Stauweiher schaffen.

Die bislang projektierten Stauteiche fassen im ganzen 8 500 000 cbm Hochwasser. Talsperren und Stauweiher zusammen können  $8\,650\,000 + 8\,500\,000 = 17\,150\,000$  cbm Hochwasser zurückhalten.

Durch die Sperren wird das Hochwasser von 144 qkm Niederschlagsgebiet und durch die Stauweiher von 370 qkm Niederschlagsgebiet abgefangen; durch beide zusammen ein Niederschlagsgebiet von  $144 + 370 = 514$  qkm, d. i.  $\frac{514 \times 100}{1854} =$  rund 28 Prozent

des ganzen Okergebietes, und zwar das hochwassergefährlichste.

Unter der Annahme, daß bei einer Unwetterkatastrophe zwei Drittel der Niederschlagsmenge aus diesem Gebiete zum Abfluß gelangen, ergibt sich die durch die Hochwasserschutzräume abgefangene Regenhöhe zu  $\frac{17\,150\,000}{514\,000\,000} : \frac{2}{3} = 50$  mm.

Da eine derartige Überregnung des 514 qkm großen Gesamtgebietes schon zu den Ausnahmen gehört, so werden die üblichen Sommerhochwasser oberhalb Wolfenbüttel vollkommen aufhören und auch die ganz großen Hochfluten wesentlich abgeschwächt werden.

Die bei der außergewöhnlichen Hochwasserkatastrophe in der Zeit vom 12. bis 14. Juli 1898 bei Braunschweig vorüber geflossene Hochwassermenge wird auf 50 000 000 cbm veranschlagt.

Wenn davon 17 150 000 cbm, d. i. mehr als ein Drittel, im Oberlauf zurückgehalten wären, so wäre das Hochwasser für den Unterlauf ganz wesentlich abgeschwächt worden, zumal der Abflußvorgang sich dann auch anders gestaltet hätte.

Die großen Wassermassen aus dem Harze strömen jetzt mit großer Geschwindigkeit talabwärts und holen die von den Niederschlägen im Mittel- und Unterlauf herrührenden Wassermengen ein und bewirken dadurch eine Wasseransammlung in diesen Gebieten, für die die Flußbetten nicht im entferntesten ausreichen.

Die Hochwasserwellen der einzelnen Wasserläufe addieren sich in diesen Gebieten und bewirken dadurch ein außerordentliches Anschwellen der Hochwasserwelle des Hauptflusses.

Wenn die Wassermassen im Oberlauf zum großen Teil zurückgehalten werden, so wird das Hochwasser im Mittel- und Unterlauf weniger stürmisch verlaufen, zumal, wenn noch durch eine Regulierung des Mittel- und Unterlaufes, die überhaupt erst

dann möglich ist, für einen geregelten und besseren Hochwasserabfluß gesorgt wird.

Es sind schon verschiedene Regulierungsprojekte für den Okerlauf bearbeitet, allerdings nur für den Mittellauf; ob auch für den Unterlauf, d. i. von der Schuntermündung abwärts, ist mir nicht bekannt. Es steht aber wohl auch ohnedies fest, daß eine Regulierung des Unterlaufes mit dem Ziele, die unzeitigen Überschwemmungen zu beseitigen, ohne besondere Maßnahmen im Oberlauf, der großen Kosten wegen nicht ausführbar erscheint.

Ein einfaches, geschlossenes Profil kann wegen der zu bewältigenden Wassermassen nicht in Frage kommen, vielmehr müßte ein beträchtlicher Teil der angrenzenden Wiesenflächen in das Hochwasserprofil durch Eindeichung einbezogen werden.

In einer vom Braunschweigischen Prüfungsamt für die Baumeisterprüfung vor einigen Jahren gestellten Examensarbeit sind die einschlägigen Verhältnisse von dem jetzigen Regierungsbaumeister Dr.-Ing. Gerecke näher untersucht, wobei auch schon die Zuhilfenahme von Stauweihern an der Oker mit insgesamt 13 800 000 cbm Inhalt in Betracht gezogen wurde.

Trotzdem ergeben sich im Mittellauf und Unterlauf noch Profilbreiten für das Hochwasserprofil zwischen den beiderseitigen Dämmen von 125 bis 130 m Breite.

Werden die in der Denkschrift der Gesellschaft in Vorschlag gebrachten Stauweiher zur Ausführung gebracht, so können, wie schon gesagt wurde, 17 500 000 cbm Hochwasser (gegenüber 13 800 000 cbm in der Gereckeschen Arbeit) zurückgehalten werden.

Man wird dann mit einer geringeren Profilbreite auskommen, wofür die entsprechenden umfangreichen Rechnungen noch durchgeführt werden müssen.

Ergeben sich auch dann noch unzulässige und unwirtschaftliche Profilbreiten, so würde man zwischen Börßum und Dorstedt, wie bereits erwähnt wurde, noch einen Stauweiher von 6 500 000 cbm Fassungsraum schaffen können, wodurch die gesamte Hochwassermenge, welche man durch technische Anlagen gebändigt vorübergehend zurückhalten könnte, auf  $17\,500\,000 + 6\,500\,000 = 24\,000\,000$  cbm sich erhöhen würde.

Alsdann wird man voraussichtlich mit Profilbreiten von 50 bis 75 m zwischen den Deichen auskommen, wobei Begradigung des gegenwärtig stark verwilderten Flußlaufes, sowie Erweiterung von Freifluten und nötigenfalls Einschränkung von Staugerechtsamen als weitere Hilfsmittel der Flußkorrektur in Aussicht genommen werden müssen.

Zu breites Vorland ist unzweckmäßig, weil dasselbe nur geringen Nutzungswert besitzt. Auf dem Vorlande ist Versandung zu befürchten, namentlich im Mittellauf. Es ist beispielsweise bei der Okerregulierung bei Börßum diese Versandung des Vorlandes beobachtet worden. Im Unterlauf ist dieses weniger zu befürchten; dort überwiegen die fruchtbaren schlickreichen Bestandteile.



Damit komme ich auf ein Bedenken, welches gegen die Zurückhaltung der Hochwassermengen im Ober- und Mittellauf geltend gemacht werden könnte.

Es heißt, daß die Wiesen an der unteren Oker und an der Aller die düngenden Winterhochwasser nicht entbehren könnten.

Nun, meine Herren, diese düngende Wirkung der Hochwasser soll Ihnen voll erhalten werden. Ich sagte schon, daß das Hochwasser auch nach Anlegung der Talsperren und Stauweiher aus dem eigentlichen Flußlauf auf das Vorland vor den Deichen übertreten wird. Dann kann man natürlich dieses Wasser an geeigneten Stellen nach Einbau zweckmäßig konstruierter Überläufe auf das Hinterland übertreten lassen, um den Schlick dort zur Ablagerung zu bringen. Nach dem Ablauf des Hochwassers läßt man das Wasser dann in den Fluß wieder zurücklaufen. Es wird dadurch eine viel bessere und gleichmäßigere Schlickablagerung erzielt als jetzt, wo das fließende Wasser auf den Wiesen zuweilen durch Zerstörung der Grasnabe direkt Schaden anrichtet.

Jetzt werden an manchen Stellen auch die schwereren sandigen Bestandteile in nachteiliger Weise mit abgelagert, während später bei einer ruhigen Überstauung durch Überlaufwasser nur die im Wasser schwebenden leichten schlickreichen Stoffe gleichmäßig zur Ablagerung kommen. Der schwerere Sand bleibt im eigentlichen Flußbett und auf dem Vorlande liegen

Während somit Nachteile in dieser Hinsicht infolge der Regulierung keineswegs zu befürchten sind, erwachsen den Wiesenbesitzern andererseits große Vorteile dadurch, daß durch den Talsperrenbetrieb die mittleren Wasserstände begünstigt werden, wodurch Ihnen, meine Herren, die Möglichkeit geboten ist, in der Vegetationsperiode länger und nachhaltiger als bisher Ihre Wiesen anzufeuchten. Es gehören dazu bekanntlich ganz erhebliche Wassermengen, gerade zu Zeiten, in denen die Wasserführung der Oker gegenwärtig meist gering ist.

Wenn beispielsweise für die Bewässerungsanlagen bei Meinersen die Bestimmung getroffen ist, daß die Einlaßschleusen der Bewässerungsanlagen geschlossen werden müssen, sobald die Wassertiefe über der Schwelle der großen Schleuse weniger als 2,05 m beträgt, so liegt darin eine ganz erhebliche, aber nach Lage der Verhältnisse gegenwärtig wohl unvermeidliche Beschränkung in der Wiesenbewässerung.

Die Zahl der Tage, an denen später diese Bestimmung zu einer Unterbrechung der Wiesenbewässerung Veranlassung bietet, wird sich wesentlich gegenüber den jetzigen Verhältnissen verringern. Ähnlich werden die Verhältnisse auch an anderen Orten, z. B. an der Aller, liegen. In dieser Hinsicht müssen die Wiesenbesitzer somit unsere Bestrebungen mit Freude begrüßen.

Eine Erhöhung der Niedrig- und Mittelwasserstände wird auch für die Grundwasserverhältnisse von verbessernder Wirkung sein.

Wenn auch der Zusammenhang zwischen den Grundwasserständen und der Wasserführung der Flüsse wegen fehlender Untersuchungen noch wenig geklärt ist, so darf doch an vielen Orten eine direkte Beziehung zwischen beiden als vorhanden angenommen werden.

Das in Trockenperioden an vielen Orten beobachtete außerordentliche Abfallen der Grundwasserstände ist eine bedenkliche Erscheinung, die viele Mißstände zur Folge hat. Wenn durch Verbesserung der Wasserverhältnisse der Oker auch in dieser Hinsicht eine Verbesserung geschaffen wird, was, wie gesagt, noch weiterer Untersuchung bedarf, so wird auch für Sie, meine Herren, darin ein Vorteil zu erblicken sein.

Ich fasse das bisher Gesagte nochmals zusammen:

Durch die Talsperren, denen Geröllsperrren vorzulagern sind, wird das Geschiebe und der sterile Kies zurückgehalten, wodurch die namentlich im Mittellauf sich bemerkbar machende allmähliche Aufhöhung des Flußbettes künftig verhindert wird, das Hochwasser der von den Sperren beherrschten Gebiete wird abgefangen und in der Folge gleichmäßig als Aufbesserung des Mittel- und Niedrigwassers zum Abfluß gebracht; durch die Stauweiher wird ebenfalls das Hochwasser zurückgehalten. Trotz dieser Maßnahmen bleiben die Hochfluten so groß, daß ihre Ausnutzung im Winter für die Wiesendüngung nicht verloren geht.

Die Regulierung des Flußlaufes und Schaffung zweckentsprechender und ausreichender Hochwasserprofile ist aber auch trotz der Talsperren und Stauweiher nicht zu umgehen. Geschieht dieses, so werden künftig die schädlichen Überschwemmungen im Sommer nicht mehr auftreten.

Die Aufbesserung der Mittel- und Niedrigwasser vermindert außerdem die Nachteile, welche durch die Einleitung von schädlichen Abwässern der Kaliwerke, Zuckerfabriken usw. nach dem Gutachten des Reichsgesundheitsrats in gesundheitlicher Beziehung bei der Verwendung des Flußwassers zu Trink- und Wirtschaftszwecken und hinsichtlich seiner Verwendbarkeit zu gewerblichen Zwecken als vorhanden anzusehen sind.

Der Reichsgesundheitsrat hat eine obere Grenze für die Versalzung der Wasserläufe festgelegt, die natürlich bei gleichbleibender Einleitung von schädlichen Abwässern um so eher erreicht wird, je geringer die Wasserführung der Flüsse ist.

Zum Schluß möchte ich über die Aufbringung der Kosten noch einige Worte sagen.

In der Denkschrift der Gesellschaft sind die Kosten der Stauweiher und der eigentlichen Talsperren (also ohne die Wasserkraftzentralen) überschläglich zu 14 500 000 *M* ermittelt.

Von dieser Summe werden die Beträge für Verzinsung und Tilgung von etwa 8 000 000  $\mathcal{M}$  durch den an den Sperrern zu erzielenden Kraftgewinn wieder hereingebracht werden können.

Die Verzinsung und Tilgung der restierenden Summe von 6 500 000  $\mathcal{M}$  muß von der Gesamtheit der Interessenten aufgebracht werden. Als solche kommen in Betracht:

1. Die Triebwerke wegen der Aufbesserung ihrer Wasserkraft.

Die Verbesserung der Wasserkräfte der Triebwerke an der Oker und ihren Nebenflüssen ist schätzungsweise zu 880 P.S. veranschlagt, d. i. ein Kapitalwert von mindestens 1 000 000  $\mathcal{M}$ .

2. Die Fabriken und Gemeinden wegen der Wasserentnahme und der Abwässereinleitung, z. B. die Kaliwerke, deren Fabrikbetrieb direkt von der Aufnahmefähigkeit der Wasserläufe für die Endlaugen abhängig ist.

Die Konzession der Asse besagt beispielsweise, daß bei einer Wasserführung der Oker von weniger als 1,5 Sek./cbm bei Eisenbüttel in Braunschweig eine Herabsetzung des zugelassenen Höchstquantums abzuführender Endlaugen angeordnet und bei einer Wasserführung von weniger als 1 Sek./cbm die Ablassung der Abwässer gänzlich untersagt werden kann.

Wird das Niedrig- und Mittelwasser durch den Talsperrenbetrieb aufgebessert, so können die Konzessionen der Chlorkalien- und Bromfabriken erhöht werden, was für diese Vermögenswerte von vielen Hunderttausenden bedeutet.

3. Die Landwirtschaft wegen der kulturellen Verbesserung.

Die Staugenossenschaften würden sicher für ihre umfangreichen Wiesenflächen gern pro Jahr und Hektar einige Mark für ein Plus an Rieselwasser in trockener Zeit bezahlen, so daß auch von diesen Interessenten eine namhafte Beihilfe für die Talsperrenanlagen zu erwarten wäre.

4. Die Schifffahrt für den Fall, daß schwebende Kanalprojekte zur Ausführung kommen.

Die Wasserbeschaffung spielt dabei bekanntlich eine große Rolle.

War doch seinerzeit für das Stichkanalprojekt nach Braunschweig das erforderliche Pumpwerk allein zu 500 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt, das entbehrlich ist, wenn das erforderliche Kanalspeisewasser jederzeit in der Oker direkt zur Verfügung steht, wobei noch zu beachten ist, daß dann auch die bedeutenden Betriebskosten dieses Pumpwerks in Wegfall kommen.

5. Die Unterhaltungspflichtigen an den in Betracht kommenden Wasserzügen, denen die Unterhaltungslast durch den gegebenen Wasserablauf erleichtert wird.

Diese Interessenten würden allerdings hauptsächlich zu Beitragsleistungen für die erforderliche Regulierung herangezogen werden müssen und daher für unsere Projekte kaum in nennenswertem Umfange in Betracht kommen.

6. Die Staatsregierungen wegen der in Betracht kommenden öffentlichen Interessen.

Wenn alle diese Interessenten zusammenwirken, dürfte es nicht aussichtslos erscheinen, die erforderlichen Mittel zu beschaffen.

Allerdings wird ein solches Zusammenwirken ohne einen gesetzlichen Zwang kaum zu erreichen sein, weshalb die Gesellschaft auch bei den Regierungen dahin vorstellig geworden ist, die Schaffung der erforderlichen gesetzlichen Bestimmungen in Erwägung zu nehmen.

Darüber wird aber wohl noch geraume Zeit verstreichen. Es soll nun aber versucht werden, schon jetzt in einem Falle der Ausführung einer Talsperre im Okergebiete näher zu treten, und zwar an der Ecker, wo die Verhältnisse so günstig liegen, daß ohne wesentliche Beihilfen die dort geplante Sperre gebaut werden kann.

Ein durchgearbeitetes Projekt für diese Sperre liegt bereits seit längerer Zeit vor. Dasselbe ist von einem Spezialfachmann in einem ausführlichen Gutachten günstig beurteilt, so daß nunmehr an seine Verwirklichung herangetreten werden kann. Die an der Ecker anliegenden Kreise Wernigerode, Goslar, Halberstadt und Wolfenbüttel sollen ersucht werden, die Finanzierung des Unternehmens in die Hand zu nehmen.

Erwünscht wäre es, wenn auch die Kreise Braunschweig und Gifhorn, sowie die Stadt Braunschweig sich für dieses Projekt interessieren würden und an der Finanzierung sich — wenn auch in mäßigem Umfange — beteiligen würden.

Es würde damit der erste Schritt auf dem Wege zur Durchführung des Gesamtprogramms getan und letzteres in günstigster Weise eingeleitet sein.

Ich will hier nicht unerwähnt lassen, daß ich mit den Ausführungen unseres Herrn Geschäftsführers zu Punkt 1 der Tagesordnung nicht ganz im Einklang bin.

Ich vermag dem nicht zuzustimmen, daß die sämtlichen Sperren eines Flußgebietes unbedingt als ein einheitliches Ganzes angesehen werden müßten und daß die günstige die ungünstigere mit durchschleppen müßte.

Im Okergebiet gibt es keine Sperre, die Überschüsse liefert, auch die Eckersperre nicht.

Wenn sich diese daher schon jetzt finanzieren läßt, so soll man sie bauen. Sie scheidet dann eben für die Zwangsbeitragsleistung der Unterlieger aus.

Diese Zwangsbeiträge der Eckerinteressenten würden dann dem Stauweiherbau im Mittellauf der Ecker bei Lochtum zustatten kommen.

Bei dem innigen Zusammenhange der Regulierungsmaßregeln im Mittel- und Unterlauf mit den von der Gesellschaft als notwendig erkannten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Oberlauf erscheint es dringend erforderlich, daß baldigst ein einheitliches Regulierungsprojekt für den Okerlauf von der Ecker- mündung oberhalb des Bahnhofs Börßum bis zur Okermündung, unter Rücksichtnahme auf die Wirkung der geplanten Talsperren und Stauweiher, ausgearbeitet wird.

Es wird sich dann durch Vergleichsrechnungen feststellen lassen, in welchem Umfange die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Oberlauf erforderlich sind, um zu zweckmäßigen Hochwasser- profilen im Mittel- und Unterlauf zu kommen.

Auch wird zu prüfen sein, ob die Regulierung wie an anderen Flüssen nur für mittlere Hochwasserverhältnisse durchgeführt werden soll und die abnormen, aber sehr selten eintretenden Hoch- wasser durch die Regulierung zwar abgeschwächt, aber im übrigen als unvermeidliche Katastrophen auch künftig in Kauf genommen werden sollen.

Meines Erachtens würden die Verhältnisse recht wohl als erträglich angesehen werden können, wenn Hochwasserprofile für 60 Sek./cbm im Mittellauf, bis 80 Sek./cbm im Unterlauf ge- schaffen würden.

Wenn dann die Zurückhaltung der Hochwassermengen in den Talsperren und Stauweihern in einem solchen Umfange geschieht, daß dadurch das jetzige Hochwasser ebenfalls um etwa 60 Sek./cbm vermindert wird, so würden nach Ausführung des gesamten Regulierungsprogrammes alle Hochfluten von 120 Sek./cbm unter- halb der Ilsemündung bis 140 Sek./cbm im Unterlauf unterhalb der Schuntermündung unschädlich gemacht sein.

Eine Abflußmenge von 120 Sek./cbm für das rund 800 qkm große Zuflußgebiet der Oker unterhalb der Ilsemündung bei Hedwigsburg entspricht einer Abflußmenge von 150 Sek./qkm, die für das aus Gebirge, Hügelland und Flachland gemischte Gebiet als sehr hoch anzusehen ist.

Es dürfen aber die von mir über den Umfang der Oker- regulierung angegebenen Zahlenwerte nur als vorläufige und noch keineswegs feststehende Zahlenwerte angesehen werden. Sie be- dürfen der Nachprüfung auf Grund der von der Gesellschaft ein- geleiteten Wassermessungen. Erwünscht ist es, um ganz zuver- lässiges Material zu erhalten, daß einige Pegelstationen mit selbst- registrierenden Pegeln ausgerüstet werden, um namentlich auch über das Niedrigwasser genaue Zahlen zu erhalten.

Bei Niedrigwasser sind die eingerichteten Pegelstellen, welche täglich nur einmal beobachtet werden, sehr abhängig von der willkürlichen Bedienung der Triebwerke.

Selbstregistrierende Pegelwerke würden alle Schwankungen gewissenhaft registrieren, so daß ganz zuverlässiges Pegel- beobachtungsmaterial damit erzielt wird.

Es dürfte genügen, wenn zwei Pegelstellen selbstregistrierend eingerichtet werden, nämlich:

1. die Pegelstelle unterhalb Wolfenbüttel bei der städtischen Kläranlage,
2. die Pegelstelle an der unteren Oker bei Gr.-Schwülper.

Es möchte sich empfehlen, bei der braunschweigischen Regierung wegen der Pegelstelle bei Wolfenbüttel und bei der preußischen Regierung wegen der Pegelstelle bei Gr.-Schwülper vorstellig zu werden, damit die erforderlichen Mittel bewilligt werden.

Damit ferner die Ausarbeitung eines einheitlichen Regulierungsprojekts für die Oker in dem von mir skizzierten Sinne tunlichst bald von den beiden beteiligten Regierungen angeordnet wird, würde ein bezüglicher Antrag der Gesellschaft zu empfehlen sein.

Da aber die Lokalbehörden mit der Ausarbeitung dieses umfangreichen Projekts mit Aussicht auf baldige Erledigung nicht wohl beauftragt werden können, auch die Einheitlichkeit des ganzen Projekts bei einer solchen geschäftlichen Verzettlung kaum gewahrt werden würde, so erscheint es am zweckmäßigsten, eine besondere Behörde mit dieser Aufgabe zu betrauen, die ihren Sitz am besten in Braunschweig erhält, wodurch auch das Zusammenarbeiten mit der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze erleichtert würde.

Eine Verständigung der beiden Regierungen über die für diese natürlich nur vorübergehend einzurichtende Behörde zu treffende Organisation und die Kostendeckung dürfte bei gutem Willen nicht schwierig sein.

#### **b) Die Bedeutung der Bodetalsperren für die Boderegulierung im Unterlaufe.**

Berichterstatter: Regierungsbaumeister Fricke (Blankenburg).

Der Herr Vorredner hat den Zusammenhang der Talsperren und der Regulierung für die Oker in der Weise behandelt, daß er die Talsperren voranstellt und die Regulierung folgen läßt; er hat nachgewiesen, in welchem Umfange nach Errichtung der Talsperren im Oberlaufe noch eine Regulierung im Mittel- und Unterlaufe nötig sein wird.

Für die Bode, auf welche sich meine Ausführungen beziehen, liegen die Verhältnisse umgekehrt. Die Regulierung der Bode von Crottorf bis zur Mündung in die Saale bei Nienburg wird gegenwärtig ausgeführt, und die Erbauung der Talsperren steht noch bevor, sie ist erst nach Vollendung der Regulierung zu erwarten. Für die Bode ist es daher geboten, hauptsächlich festzustellen, ob die Anlage von Talsperren im Oberlauf nach erfolgter Regulierung des Unterlaufes für die Zwecke der Regulierung noch

erwünscht ist und in welchem Umfange die Talsperren zur unschädlichen Abführung der Sommerhochwasser in der regulierten Flußstrecke beitragen werden.

Um zu erkennen, auf welche Flußlaufänge die Regulierung sich erstreckt, erwähne ich die drei Abschnitte, welche sich an der Bode unterscheiden lassen:

1. der Oberlauf von der Quelle der Warmen Bode am Brocken über Wendefurth bis Thale bei Kilometer 64;
2. der Mittellauf von Thale über Crottorf bis Kilometer 112 bei Oschersleben;
3. der Unterlauf von Oschersleben über Athensleben, Staßfurt bis zur Mündung in die Saale bei Nienburg bei Kilometer 169.

In die Regulierung einbezogen ist also nicht nur der ganze Unterlauf, sondern auch eine kurze Strecke des Mittellaufs von Crottorf bis Oschersleben. Von der Regulierung der Bode im Unterlaufe zu sprechen, mag gestattet sein, weil dieser bei dem Unternehmen überwiegend im Vordergrund steht. Nach dem Erläuterungsbericht zum Regulierungsentwurf bestand der Plan, die Bodeniederung zu regulieren, schon vor fünfzig Jahren. Der älteste Regulierungsentwurf vom Jahre 1858 wurde der bedeutenden Ausführungskosten wegen von den Interessenten abgelehnt.

Im Jahre 1883 wurde ein neuer Entwurf vorgelegt. Dieser bezweckte, die Bodeniederung zwischen Crottorf und Nienburg von den gewöhnlichen, alljährlich eintretenden Sommerüberschwemmungen zu befreien; zur Erreichung dieses Zieles sollte die Bode für eine Hochwasserabflußmenge von 90 cbm/Sek. (am Crottorfer Wehr) leistungsfähig gemacht werden. Da aber die zu rund 3 500 000 *M* berechneten Baukosten zu hoch erschienen, so wurde 1900 in einem Nachtragsentwurfe die Regulierung auf einen sekundlichen Abfluß von 60 cbm (am Crottorfer Wehr) beschränkt.

Nach Vorlegung eines weiteren generellen Entwurfs von 1902 und zweier Nachträge von 1902 und 1903 wurde die »Bode-Regulierungs-Genossenschaft zu Egeln« 1903 gegründet.

Im Jahre 1904 wurde der ausführliche Entwurf vorgelegt, der jetzt zur Ausführung kommt. Die Bode wird ausgebaut, wie schon 1900 geplant war, für die unschädliche Abführung eines Sommerhochwassers von 60 cbm/Sek. (am Crottorfer Wehr) durch Begradigung, Erweiterung, Vertiefung und Herstellung gleichmäßigen Gefälles unter Verwallung der zu tief liegenden Uferstrecken und Schaffung der erforderlichen Durchflußöffnungen an Brücken und Wehren. Die Kosten sind veranschlagt zu rund 2 800 000 *M*.

Die Regulierung der Bode für eine Abflußmenge von 60 cbm/Sek. bei Crottorf wurde gewählt, weil eine größere Wassermenge im Sommer selten vorkommt und weil bei Annahme einer größeren Leistungsfähigkeit die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens nicht mehr sicher erschien. Wenn auch durch diesen Ausbau nicht jede sommerliche Überflutung verhindert wird, so bedeutet er doch eine wesentliche Besserung des gegenwärtigen Zustandes.

Da die Bode bei Crottorf in dem alten Zustande bei einer Füllung bis zu den Uferrändern (bordvoll) nur etwa 25 cbm/Sek. abzuführen vermochte, so ergibt sich durch die Regulierung eine Erhöhung des Abführungsvermögens um 35 cbm/Sek.

Der Boderegulierung haftet, wie allen Unternehmungen, bei denen es sich um die Zähmung von Naturgewalten handelt, eine gewisse Unsicherheit an. Erst nach Vollendung der Regulierung wird sich zeigen, ob sie für die unschädliche Abführung der Sommerhochwasser ausreicht oder nicht. Genügt das neue Flußprofil nicht, so muß die Ergänzung durch Talsperren, welche den Wasserablauf regeln, in Betracht gezogen werden. Die genauen Feststellungen, in welchem Umfange eine Aufspeicherung des Bodewassers in dieser Hinsicht nötig ist, lassen sich erst vornehmen, wenn die Abflußmengen der Bode ausreichend bekannt sind. Da dies noch nicht der Fall ist, so können die Zahlen, die ich mitteilen werde, keinen Anspruch auf vollkommene Genauigkeit machen; sie sind ermittelt nach den bisher vorliegenden, nicht ganz vollständigen Wassermessungen und bilden daher nur Annäherungswerte, die aber, wie ich hoffe, nicht allzuweit von der Wirklichkeit abweichen.

Mit dem Verfasser des Regulierungsentwurfs von 1883 habe ich angenommen, daß das überhaupt vorkommende höchste Sommerhochwasser, das unschädlich abgeführt werden muß, bei Crottorf 90 cbm/Sek. betragen wird.

Unter Zugrundelegung dieser Annahme, welche nahe liegt, da die Regulierung zunächst in diesem Umfange beabsichtigt war, habe ich meine Untersuchungen über die Bedeutung der Bodetalsperren im Oberlauf für die Regulierung der Bode im Unterlauf auf die beiden Fragen beschränkt:

1. Hätte nach Anlage der Talsperren die Regulierung unterbleiben können? d. h. läßt sich durch die Bodetalsperren ein Hochwasser bei Crottorf von 90 cbm/Sek. auf 25 cbm/Sek. vermindern?
2. Läßt sich durch die Bodetalsperren ein Hochwasser bei Crottorf von 90 cbm/Sek. auf 60 cbm/Sek. vermindern? Dabei will ich noch einmal besonders hervorheben, daß die Bode 25 cbm/Sek. bei Crottorf abführen konnte in dem alten Zustande vor der Regulierung, und daß sie 60 cbm/Sek. bewältigen kann nach der Regulierung.

Vor der Beantwortung dieser Fragen muß ich erwähnen, daß für die Verminderung der Hochwasserstände in der Bode an erster Stelle die folgenden vier Talsperren, für welche die Vorarbeiten, soweit sie noch erforderlich sind, von der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze gegenwärtig besorgt werden, in Betracht kommen:

1. in der Warmen Bode unterhalb Braunlage mit einem Stauinhalt von rund 5 000 000 cbm;
2. in der Großen Bode oberhalb Rübeland mit 4 200 000 cbm Stauinhalt;



3. in der Rappbode oberhalb der Kreisstraße Rübeland-Hasselfelde mit 34 000 000 cbm Stauinhalt;
4. in der Großen Bode oberhalb Wendefurth mit einem Stauinhalt von 8 400 000 cbm.

Die Stauinhalte der letztgenannten drei Talsperren sind von der »Deutschen Talsperren- und Wasserkraftverwertungs-Gesellschaft zu Hannover« angegeben worden. Ob im Laufe der Zeit noch Änderungen in den Plänen der Bodetalsperren vorgenommen werden, steht noch nicht fest. Vorläufig kann für die Hochwasserverminderung mit diesen vier Sperren gerechnet werden. Es handelt sich dabei um die Sperrung der oberen Strecke des Oberlaufs bis Wendefurth, welche etwa 40 km lang ist.

Die erste der beiden Fragen ist mit nein zu beantworten. Die Verminderung von 90 cbm/Sek. auf 25 cbm/Sek. bei Crottorf würde eintreten, wenn im Oberlaufe bis Wendefurth rund 80 cbm/Sek. zurückgehalten werden könnten. Dies ist nicht möglich, weil bei Wendefurth bei der in Betracht gezogenen Wasserführung überhaupt nur eine Abflußmenge von 45 cbm/Sek. vorhanden ist, d. h. das abgesperrte Niederschlagsgebiet der Bode bis Wendefurth — rund 320 qkm — ist gegenüber dem ungeschützt bleibenden Sammelgebiete zu klein, um den geforderten Einfluß auf die Wasserführung ausüben zu können. Es folgt daraus, daß die Regulierung der Bode im Unterlauf auch beim Vorhandensein der Talsperren im Oberlauf notwendig war.

Über den Umfang, in welchem die Regulierung unter Berücksichtigung der Wirkung der Talsperren auszuführen war, gibt die Beantwortung der zweiten Frage einigermaßen Auskunft.

Nach der Regulierung kann die Bode folgende sekundlichen Wassermengen unschädlich abführen:

bei Wendefurth . . . . .	(320 qkm)	= 30 cbm,
» Thale . . . . .	(420 »)	= 40 »
» Crottorf . . . . .	(1674 »)	= 60 »
» Staßfurt . . . . .	(3208 »)	= 77 »

Bei einer Wasserführung von 90 cbm/Sek. bei Crottorf betragen die sekundlichen Abflußmengen

bei Wendefurth . . . . .	= 45 cbm,
» Thale . . . . .	= 60 »
» Crottorf . . . . .	= 90 »
» Staßfurt . . . . .	= 113 »

Für das Niederschlagsgebiet vom Brocken bis Thale ergibt sich dabei ein sekundlicher Abfluß für 1 qkm von nahezu 150 l, für das von Thale bis Crottorf von 24 l und für dasjenige von Crottorf bis Staßfurt von 15 l. Aus diesen Abflußzahlen ist zu ersehen, wie gewaltig die Gebirgsstrecke an dem Zustandekommen eines Hochwassers der Bode beteiligt ist. In Wendefurth muß von den großen Wassermassen der Gebirgsstrecke soviel Wasser zurückgehalten werden, daß in Staßfurt nur die im Regulierungsprojekte errechnete Wassermenge von 77 cbm/Sek. auftritt. Die

Abflußmenge wächst, entsprechend der Zunahme des Sammelgebietes, von Wendefurth bis Staßfurt von 45 cbm auf 113 cbm, also um 68 cbm/Sek. Da in Staßfurt nach erfolgter Regulierung 77 cbm/Sek. vorhanden sein können, so dürfen in Wendefurth nur  $77 - 68 = 9$  cbm/Sek. abfließen. Bei dieser Abflußmenge in Wendefurth betragen die sekundlichen Abflußmengen

bei Crottorf . . . . .	54 cbm,
» (Hadmersleben . . . . .	70 » ),
» (Athensleben . . . . .	74 » ),
» Staßfurt . . . . .	77 »

d. h. es treten in Crottorf 6 cbm/Sek. weniger auf, als nach der Regulierung zulässig sind (60 cbm), während in Staßfurt die für die Regulierung angenommene Abflußmenge vorhanden ist.

Da von der für Wendefurth berechneten Wassermenge von 45 cbm/Sek. nur 9 cbm/Sek. zum Abfluß gelangen dürfen, so müssen 36 cbm/Sek. zurückgehalten werden.

Dauert der Abfluß des hier betrachteten Hochwassers zwei Tage, was im Mittel angenommen werden muß, so sind rund 6 200 000 cbm Wasser oberhalb Wendefurth aufzuspeichern. Ein Hochwasserschutzraum von 7- bis 8 000 000 cbm läßt sich in den geplanten, früher genannten vier Talsperren erreichen. Die Frage 2 ist also mit ja zu beantworten.

Die Bodetalsperren bilden in ihrem Hochwasserschutz eine wertvolle Ergänzung (Erweiterung) der Regulierung. Sie erhöhen, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Leistungsfähigkeit der regulierten Flußstrecke von 60 cbm auf 90 cbm/Sek. bei Crottorf, d. h. die regulierte Flußstrecke ist im Verein mit den Talsperren imstande, ein Sommerhochwasser unschädlich abzuführen, das am Crottorfer Wehr 90 cbm/Sek. betragen würde.

Wäre die Regulierung statt für 60 cbm für 90 cbm sekundlichen Abfluß bei Crottorf durchgeführt worden, so würden sich die Regulierungskosten unter Zugrundelegung der eingangs genannten Kostenanschläge von 2 800 000  $\mathcal{M}$  auf 3 500 000  $\mathcal{M}$ , also um 700 000  $\mathcal{M}$ , erhöhen. Dieser Wert kann für den Hochwasserschutz der Talsperren in Ansatz gebracht werden.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen kann gelten, daß die Regulierung im richtigen Umfange geplant ist und ausgeführt wird, daß aber die Bodetalsperren für den Schutz gegen unzeitige Sommerhochwasser nicht überflüssig sind; Regulierung und Talsperren zusammen geben die erwünschte Sicherheit. Erst nach Vollendung der Bodetalsperren wird die mit der Boderegulierung beabsichtigte Beseitigung der schädlichen Sommerüberflutungen dauernd erreicht sein.

Außer dem Vorteil der Zurückhaltung großer Wassermassen geben die Talsperren in den Geschiebefängen, welche an dem oberen Ende der Stauteiche errichtet werden müssen, den Vorteil der Zurückhaltung der Geschiebe. Gegenwärtig führen die großen Hochwasser der Bode in der Ebene Geschiebeablagerungen im

Flußbette herbei, welche den Abflußquerschnitt verengen und Uferabbrüche veranlassen; die angrenzenden Wiesen werden mit Schotter bedeckt und in ihrer Fruchtbarkeit beeinträchtigt.

Durch die Bodetalsperren werden diese Hochwasserschäden zum großen Teil beseitigt. Sie vermindern die Versandungen im Mittel- und Unterlauf und damit die Hochwassergefahr. Sie sorgen dafür, daß der durch die Regulierung geschaffene Zustand der Bode erhalten bleibt, und bewirken somit eine Verminderung der Unterhaltungskosten der regulierten Flußstrecke.

Regulierung und Talsperren tragen beide zur Verbesserung des Hochwasserabflusses bei. Es mag daher gestattet sein, daß ich kurz skizziere, welchen Einfluß die Sperrung des Oberlaufs der Bode auf das höchste Hochwasser haben wird.

Die befruchtenden Winterhochwasser sollen die Niederung nach wie vor unter Wasser setzen. Dabei sei vorausgeschickt, daß die fruchtbringenden Sinkstoffe, durch deren Ablagerung die überfluteten Wiesen besonders ertragreich werden, von den Talsperren nicht zurückgehalten werden können, da die Mitführung derselben (in der Bode) erst unterhalb des Gebirges beginnt. Die Winterhochwasser sind willkommen, wenn sie keine Schäden an Bauwerken, Wegen usw. anrichten. Sie dürfen nicht beseitigt werden. Es genügt, sie soweit herabzumindern, daß sie nicht mehr gefährlich sind, daß der in den letzten zehn Jahren durch die Bodehochwasser an Brücken, Wegen, Äckern usw. verursachte Schaden von mehr als 100 000 *M* nahezu fortfällt. Ein derartiger Hochwasserschutz entsteht durch die geplanten vier Talsperren unter Hinzufügung von Stauweihern, welche lediglich zur Abfangung der schädlichen Wassermengen größerer Hochfluten dienen sollen. Solche Stauweiher lassen sich z. B. anlegen

- zwischen Tanne und Königshof,
- » Elend und Königshof,
- » Wendefurth und Altenbrak,
- » Altenbrak und Treseburg,
- » Treseburg und Thale.

Diese Stauweiher sollen im allgemeinen leer gehalten werden und sich bei Hochwasser allmählich anfüllen. Nach Verlauf der Hochflut läuft das aufgespeicherte Wasser in einigen Tagen ab und der Weiher steht für ein neues Hochwasser zur Verfügung. Wenn auch, um die Schönheit des Bodetals zu erhalten, die Errichtung einer Talsperre mit mehr als 11 000 000 cbm Stauinhalt, wie früher geplant, zwischen Thale und Treseburg nicht zulässig erscheinen mag, so kann hier doch die Anlage eines nur für kurze Zeit gefüllten Stauweihers mit geringer Stauhöhe und 1 000 000 bis 1 500 000 cbm Stauinhalt gestattet werden.

Durch Stauweiher lassen sich in der Bode bis Thale rund 4 000 000 cbm Hochwasser zurückhalten, so daß diese mit den Talsperren zusammen einen Hochwasserschutz von rund 12 000 000 cbm ergeben. Dabei ist für die Talsperren nur der mit 8 000 000

cbm angesetzte Hochwasserschutzraum, dessen Freihaltung von der Aufsichtsbehörde vorzuschreiben sein wird, berücksichtigt worden; zu gewissen Zeiten ist infolge der Ungleichheit im Zu- und Abfluß der Sperrteiche der Hochwasserschutzraum der Talsperren erheblich größer. Durch die Aufspeicherung von 12 000 000 cbm Hochwasser wird das höchste Hochwasser bei Thale, das nach den bis jetzt vorliegenden Angaben rund 300 cbm/Sek. betragen soll, auf nahezu 150 cbm/Sek., also auf die Hälfte, vermindert. Wahrscheinlich beträgt das höchste Hochwasser bei Thale nicht 300 cbm/Sek., sondern vielleicht nur 250 cbm/Sek., so daß sich die Abflußmenge beim höchsten Hochwasser durch die Talsperren und Stauweiher auf etwa 100 cbm/Sek. bei Thale ermäßigen läßt. Diese Verminderung ist so groß, daß die eigentliche Gefahr damit beseitigt sein wird. Das Hochwasser wird Überschwemmungen, aber keine oder doch keine erheblichen Schäden verursachen. Ich möchte hier nicht unerwähnt lassen, daß der Hochwasserschutz der Bode durch die Talsperren, welche sich voraussichtlich im Holtemme- und Selkegebiet anlegen lassen, noch vermehrt werden kann.

Wenn auch der Vorteil der Aufhöhung des Niedrigwassers, der sich nicht durch die Regulierung, sondern allein durch die Talsperren erreichen läßt — ich schätze, daß bei mittlerem Niedrigwasser die Abflußmenge der Bode auf mehr als das Doppelte der Menge bei unregelmäßigem Abfluß erhöht wird, so daß selbst in trockener Zeit Wasser zur Berieselung der angrenzenden Wiesen entnommen werden kann —, unerörtert bleibt, so geht aus diesen Ausführungen doch genügend hervor, daß die Anlieger des Mittel- und Unterlaufs der Bode ein großes Interesse haben an der Errichtung von Talsperren im Oberlauf.

\* \* \*

Der Vorsitzende dankt den Herren Berichterstatlern für ihre interessanten Ausführungen.

\* \* \*

In der Besprechung <sup>13</sup>mächte Herr Meliorationsbauinspektor Drees (Lüneburg) unter Bezugnahme auf eine vorgelegte Übersichtskarte folgende mit Beifall aufgenommenen Ausführungen über den Einfluß des Talsperrenbaues im Harz auf Oker und Aller in den Kreisen Gifhorn, Celle und Fallingb.-bostel:

Von der braunschweigischen Grenze bei Rothemühle ab zieht sich ein fast ununterbrochener Streifen bewässerten oder durch Hochfluten gedüngten Grünlandes in den Flußtalern der Oker und Aller abwärts. Diese Grünlandflächen sind zum Teil zu öffentlichen und Privat-Genossenschaften vereinigt. Die bedeutendsten sind die folgenden Verbände: 1. bei Meinersen: die Meinerser,

Ahnser, Paeser, Seershausener, Flettmarsche usw. -Staugenossenschaft nebst den mit ihrem Abfallwasser gespeisten Genossenschaften zu Hohnebostel-Langlingen und der aus dem sogenannten PQR-Graben gewässerten Wienhausener Staugenossenschaft; 2. bei Müden: die Müden-Nienhofener Bewässerungsgenossenschaft und die Langlinger Staugenossenschaft; 3. die Bewässerungsgenossenschaft Offensen-Schwachhausen; 4. das Osterbruch.

Diese Stauverbände und die mit ihnen im Gemenge liegenden Privatanlagen gleicher Art stellen einen ungeheuer wertvollen Besitz von sehr guter Rentabilität dar, der mit kostspieligen Be- und Entwässerungsanlagen, mit Schleusen, Gräben, Unterleitungen, Brücken und Durchlässen ausgerüstet ist.

Man wird in unserem deutschen Vaterlande nur wenige Stellen finden, an denen — so wie hier — eine rastlos tätige Bevölkerung unter ungeheuren Opfern solch ausgedehnte segensreiche Anlagen schuf. Selten aber auch sind die Vorbedingungen so günstig wie hier. Das Alluvium des Oker- und Allertales ist durchweg sandig. Besonders in der Nähe der Flußufer zeigt sich ein häufiger, durch wiederholte Übersandungen hervorgerufener Wechsel weißen und humosen Sandes, der die Uferabbrüche horizontal gebändert erscheinen läßt. Dieser sandige Boden ist sehr empfindlich gegen Spiegelsenkungen im Hauptvorfluter, da diese sich wegen der starken Durchlässigkeit bis nach den Rändern des Stromtales hin bemerkbar machen und sogleich die Erträge großer Flächen wesentlich schmälern; er zeigt dann eine hohe Fruchtbarkeit, wenn er die nötige Feuchtigkeit durch Regulierung des Grundwasserstandes, durch Wasserzuführung (Bewässerung) oder Düngung durch Hochwasser oder andere Düngemittel erhält. Die bei Bockelskamp angestellten Versuche mit Grundwasserkästen zeigten, daß die Höhe des Grundwassers der des Aller-Wasserstandes sehr schnell folgt, ja sogar ihr fast vollständig gleich ist.

Aller und Oker müssen daher bei Flußregulierungen sehr vorsichtig behandelt werden, weil leicht bei Profilerweiterungen und Durchstichen eine überstarke Spiegelsenkung herbeigeführt wird, die nicht allein minderwertige Gräser erzeugt, sondern welche auch die Anzahl der ausufernden Fluten herabmindert und dadurch die düngende Wirkung beeinträchtigt. An der Oker und Aller ist der Wasserspiegel im Hauptvorfluter vielfach schon zu tief abgesenkt worden. Jede Anlage, die geeignet ist, den Spiegel wieder zu heben — und zwar besonders für mittlere und niedrige Wasserstände —, ist in kulturtechnischer Beziehung vorteilhaft. Der Einbau der jetzt in der Ausführung begriffenen Stauanlagen mit Schiffsschleusen wird bei der geplanten richtigen Ausnutzung unterhalb Celle zweifellos einen erheblichen Teil der entstandenen Schäden beseitigen und ist dann auch ein kulturtechnisches Werk von weittragender Bedeutung. Es wird die Hebung des Grundwasserstandes für große Gebiete zur Folge

haben und auch die Ausnutzung des Wassers zur Berieselung vieler der jetzt fast ertraglosen Flächen ermöglichen.

Oberhalb von Celle findet keine Schifffahrt statt; der Einbau von Stauwerken wird leider dort nicht durch die Wasserbau-behörden besorgt, sondern die Interessenten müssen die gewaltigen Kosten solcher Anlagen allein tragen, bezw. sich nach Genossen-schaftsbegründung um Zuschüsse aus öffentlichen Fonds bewerben. Naturgemäß wird man solche Wehre nach Möglichkeit vermeiden, und man stellt lieber den Flußquerschnitt breit und flach, und nicht schmal und tief her, damit die weitere Senkung des Wasser-standes verhindert wird. »Breit und flach« erfordert aber bei gleicher Wasserführung wesentlich höhere Kosten als »schmal und tief«. Dazu kommt, daß die plötzlich und heftig eintretenden Sommerhochwasser häufig durch unzeitige Ausuferungen den Graswuchs vernichten. Man muß daher schon ziemlich hohe Uferverwallungen (Deiche) anlegen, wenn man sich vor Schäden schützen will. Um die düngenden Fluten den anliegenden Flächen zu erhalten, muß man wieder in diese Deiche Einlässe und Aus-lässe einbauen, welche in der vegetationslosen Zeit (Spätherbst, Winter, Frühjahr) geöffnet gehalten werden.

Man kommt also zu komplizierteren Anlagen, deren Kosten die Rentabilität um so mehr beeinflussen, je größer der Unterschied zwischen den kleinen und hohen Wasserständen der Vegetations-zeit ist. Daß aber dieser Unterschied in den Wasserständen bei den aus dem Harz kommenden Gewässern sehr erheblich ist, ist allgemein bekannt. Wahrscheinlich beträgt das höchste Winter-hochwasser das 200- bis 300fache des niedrigsten Wassers. Krüger berechnete, daß die Gefahr der unzeitigen Überschwem-mungen an der Mittelaller sehr groß ist. Es hat z. B. das Flußtal bei Wienhausen an 17 Tagen durchschnittlich im Sommer, bei Bockelskamp an 34 Tagen, bei Altencelle an 10 Tagen Über-flutungen während des Graswuchses. Von 1888 bis 1901 sind zwischen Langlingen und Celle etwa 627 ha durchschnittlich jähr-lich zur Unzeit überflutet worden und der Ertrag wurde fast ver-nichtet. Die bordvolle Leistung ist dort nur 8 bis 12 sl/qkm, während 28,6 sl/qkm beobachtet wurden. Nur wenn — wie bei der Fuhse — durch Stauwerke ein Zurückhalten des Wassers in trockenen Zeiten und somit eine Spiegelhebung bei niedrigen Wasserständen stattfindet, steht die Wasserwirtschaft auf voller Höhe.

An der Aller und Oker findet dieses Zurückhalten nur an vereinzelten Stellen statt. Es bestehen an der Oker auf rund 40 km Flußlänge die vier Stauwerke in Rothemühle, Hillerse, Meinersen und Müden; an der Aller in Langlingen, Oppershausen und Celle. Die Einwirkung dieser Stauwerke auf den Grund-wasserstand ist schon wegen ihrer großen Entfernung keine volle; außerdem dienen die Wehre in Rothemühle, Hillerse, Meinersen, Wienhausen und Celle in erster Linie dem Mühlenbetriebe. Die

Ausnutzung in landwirtschaftlichem Interesse erfolgt bei ihnen erst in zweiter Linie. Reine Bewässerung-Stauschleusen sind nur die Stauwerke in Müden und Oppershausen.

Sämtliche oder wenigstens die meisten Stauschleusen — und das ist ein erheblicher Nachteil hinsichtlich der Landeskultur — besitzen meines Wissens ein Minimalstauziel nicht. Häufig genug wird fast das ganze Wasser der Oker und Aller zum Mühlenbetriebe verwandt, und zwar gerade dann, wenn es zum Anfeuchten der weit ausgedehnten Genossenschaftsgebiete am nötigsten ist. Es kann auch keinem Zweifel unterliegen, daß bei der Verwendung des Mühlenbetriebswassers zur Befeuchtung der großen bewässerten Flächen erheblich mehr dem Nationalvermögen an Werten zugeführt würde, als wenn es in trockenen Zeiten zu maschinellen Betrieben ausgenutzt wird. Jedenfalls ist klar, daß, wenn eine Steigerung des kleinen Wassers herbeigeführt wird, weit mehr Wasser als seither zur Anfeuchtung der Rieselwiesen in Trockenperioden benutzt werden könnte. Es liegen die Verhältnisse vielfach so, daß ein bestimmter Wechsel in der Reihenfolge der Benutzung des verfügbaren Wassers eingeführt werden mußte, bei dem die Mühle obenan steht, die landwirtschaftlichen Interessenten aber oft zu kurz kommen.

Die geschilderten Mißstände können selbstverständlich bei der Anlage von Harztalesperren, insbesondere Okertalsperren, nicht mit einem Schlage beseitigt werden. Es kann sich bei ihrem Ausbau nur um einen Schritt zur Besserung handeln, denn die Aller hat bei Celle rund 5420 qkm Sammelgebiet, die Oker oberhalb Braunschweigs nur 1000 qkm, von denen ja auch nur ein Teil mit Talsperren oder Stauweiherbauten versehen werden kann. Immerhin aber liegen diese Gebiete, in welchen das in wasserwirtschaftlicher Hinsicht so überaus erwünschte Zurückhalten und Aufspeichern des Wassers geplant ist, in dem gefällereichsten Teile des Sammelgebietes, und sie umfassen gerade die Gegend, welche an den unzeitigen Hochwasserwellen in erster Linie Schuld hat.

Kann in den oberen Gebieten der Gipfel des Hochwassers abgefangen, aufgespeichert und bei kleinem Wasser wieder abgelassen werden, so wird damit auch für Oker und Aller im Regierungsbezirk Lüneburg ein Vorteil erreicht werden, der zweifellos für die Unterlieger einen gewissen Geldwert besitzt, der aber andererseits auch nicht überschätzt werden darf. Das Niedrigwasser kann vermehrt und durch die Genossenschaften und Verbände besser genutzt werden. Es wird eine größere Wassermenge als früher gerade in trockenen Jahren zur Verfügung stehen, und diese kann einer viel weiter ausgedehnten Fläche als früher zur Ausnutzung überwiesen werden. Der Vorteil bei Sommerhochwasser würde darin bestehen, daß bei geschickter Handhabung ein wesentlicher Teil der ausufernden Wassermenge in den Talsperren abgefangen und zurückgehalten werden könnte, so daß die Fluten nicht so oft und nicht in so weitem Umfange die

fruchtbaren Grünlandflächen schädigen würden. Freilich würde es wieder von besonderer Bedeutung sein, daß keine Beeinträchtigung der so überaus wertvollen fruchtbaren Winterfluten stattfände, da diese unbedingt der Oker und Aller erhalten bleiben müssen.

Nach einem Gutachten der Landesanstalt für Gewässerkunde kann bei vorsichtiger Schätzung angenommen werden, daß das geplante große Sammelbecken oberhalb Romkerhall die größte Abflußmenge des Sommerhochwassers sowohl durchschnittlich als auch in der Mehrzahl der Einzelfälle um mindestens ein Drittel für die ganze Länge des Okerlaufes vermindert. Naturgemäß wird die Hochwasserwelle beim Eintritt in das weite Allergebiet abgeflacht, der Einfluß der Talsperren abgeschwächt.

Regierungs- und Baurat Krüger legte dem Regelungsplan der Mittelaller von Langlingen bis Celle den Abfluß von 17 sl/qkm zugrunde. Die Landesanstalt für Gewässerkunde berechnete daraus, daß, wenn entweder Talsperren oder Flußregelungen zur Ausführung gelangen sollten, die Flußregelung den Vorzug verdiene, daß aber beide in ihrer Vereinigung erst eine volle günstige Verwertung gestatten und so erst geeignet werden, die großen Überschwemmungen auf ein vergleichsweise geringfügiges Maß herabzumindern.

Hervorzuheben ist der durchschlagende und landwirtschaftlich besonders wertvolle Erfolg der Flußregelung hinsichtlich der Minderung der Häufigkeit der Überschwemmungen. Ein einigermaßen vollwertiger Ersatz der Flußregelung durch ein Sammelbecken ist völlig ausgeschlossen. Das Sammelbecken hat aber den Vorzug, daß sein Betrieb nicht, wie die Flußregelung, eine unerwünschte Senkung der niedrigen Wasserstände, sondern vielmehr eine Aufbesserung derselben mit sich bringt.

Außer der erwähnten Romkerhaller Talsperre würden gleiche Anlagen an der Gose, Radau, Ecker und Ilse, sowie die gegebenenfalls oberhalb Braunschweigs überhaupt herstellbaren Staubecken bezw. Stauweiher die beschriebenen Wirkungen wesentlich verstärken und zu einer segensreichen Anlage für das Flußgebiet im Regierungsbezirk Lüneburg werden können. Für die Beurteilung dieser überaus wichtigen Fragen ist die Einrichtung von Pegelstellen von größtem Werte. Die Gewerkschaft Einigkeit zu Ehmen hat einen solchen Pegel bei Brenneckenbrück eingebaut, sehr erwünscht wäre es, gleiche Pegel sowohl bei Gr.-Schwülper als auch bei Celle zu schaffen. Dringend empfehlen möchte ich den Beteiligten, sich den Bestrebungen des Vereins zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze gegenüber nicht ablehnend zu verhalten. Selbstverständlich muß ihnen aber erst auf Grund genauer Berechnungen der Nachweis erbracht werden, welche Vorteile sie aus den geplanten Harztalsperren und Stauweihern im einzelnen haben werden, ehe eine etwaige Heranziehung zu den Kosten stattfinden kann.



Im Verlauf der weiteren Diskussion, an der sich besonders die Herren Stadtdirektor Floto, Senator Haacke, Ökonomierat Hempel, Geh. Kommerzienrat Dr. Jüdel, Kreisdirektor Krüger, Rittergutsbesitzer Mooshake, Gutsbesitzer Mylius, Regierungs- und Baurat Rasch, Oberbürgermeister Retemeyer, Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann, Gutsbesitzer Wille beteiligten und die das dringliche Interesse an einer baldigen Ausführung der Talsperrenbauten im Harze erkennen ließen, wurden folgende Anträge zu einer von der Versammlung zu fassenden Resolution eingebracht:

Herr Kreisdirektor Krüger: Die heutige Versammlung, deren Mitglieder vorwiegend aus Anliegern des mittleren und unteren Okerlaufes besteht, erachtet ihr Interesse als vollständig übereinstimmend mit demjenigen der oberen Oker. Sie hält eine möglichst rasche Inangriffnahme der für die obere Oker geplanten Stauanlagen für äußerst wünschenswert und spricht daher die Erwartung aus, daß die beteiligten Regierungen zu der von der Gesellschaft eingereichten Denkschrift eine baldige, den Projekten förderliche Stellung einnehmen.

Herr Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann: Aus den Vertretern der Stadt- und Landgemeinden einen vorbereitenden Sonderausschuß zu bilden, der die Inangriffnahme der im Flußgebiet der Oker und ihrer Nebenflüsse geplanten Talsperren betreibt.

Herr Major a. D. Ribbentrop: Eine Generalversammlung baldigst einzuberufen, um zu beschließen, daß der Vorstand ersucht werde, dem baldigen Ausbau der Eckertalsperre durch Bildung einer dazu erforderlichen Organisation energisch näher zu treten.

Herr Ökonomierat Hempel: Die Anwesenden sprechen die Ansicht aus, daß es an der Zeit sei, an der Hand der bisherigen grundlegenden Erhebungen der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze nunmehr zu wirklichen Ausführungsgenossenschaften zusammenzutreten und mit abgerundeten, finanziell begründeten Projekten und Anträgen an die zuständigen Regierungen heranzutreten, die Genehmigung zur Erteilung der Erhebung von Zwangsbeiträgen und das Expropriationsrecht zu beantragen, damit die Angelegenheiten praktisch in Fluß kommen und möglichst ein entsprechender Gesetzentwurf alsbald eingebracht werde.

Herr Regierungsrat Rasch: Ich möchte zur Erwägung stellen, ob es nicht zweckmäßig wäre, auf dem Wege der Bildung einer freien Genossenschaft, unter Beteiligung der politischen Kreise der unteren Oker und Aller, zu versuchen, zum Ziele zu gelangen, da die Schaffung eines Gesetzes immer recht lange Zeit in Anspruch nimmt. Ich glaube, daß sich die beteiligten Kreise an

einer solchen Gesellschaft beteiligen würden, da sie doch an einer regelmäßigen Wasserführung ein lebhaftes Interesse haben. Vielleicht ist es zweckmäßig, bei der Fassung der Resolution folgenden Zusatz zu berücksichtigen:

Zur Förderung der Angelegenheit wird in erster Linie die Bildung von Gesellschaften mit beschränkter Haftung zur Ausführung der Einzelprojekte unter Beteiligung der an der unteren Oker und Aller liegenden politischen Kreise zu erstreben sein.

\* \* \*

Nach längerer Besprechung der einzelnen Anträge fand nachfolgende Resolution die einstimmige Zustimmung der Versammlung:

Die heutige Versammlung, deren Mitglieder aus Anliegern des mittleren und unteren Okerflusses besteht, erachtet ihre Interessen als vollständig übereinstimmend mit denjenigen der oberen Oker. Sie hält eine möglichst rasche Inangriffnahme der für die Oker geplanten Stauanlagen für äußerst wünschenswert und beschließt, zu diesem Zwecke aus den Vertretern der Stadt- und Landgemeinden einen vorbereitenden Sonderausschuß zu bilden, der die Inangriffnahme der im Flußgebiete der Oker und ihrer Nebenflüsse geplanten Talsperren betreibt. Gleichzeitig spricht sie die Erwartung aus, daß die beteiligten Regierungen zu der von der Gesellschaft eingereichten Denkschrift eine baldige, den Projekten förderliche Stellung nehmen.

---

#### Punkt 5 der Tagesordnung:

##### **Die Bedeutung der Talsperren im Okergebiet für die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Unterlaufes.**

Berichterstatter: Dr. Thoms (Braunschweig).

Der Vortrag des Herrn Dr. Thoms fiel der vorgerückten Tageszeit wegen aus.

---

#### Punkt 6 der Tagesordnung:

##### **Organisation des Hochwassermeldedienstes in den Quellgebieten des Harzes.**

Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Stegemann (Braunschweig).

Zu den Aufgaben einer geordneten Wasserwirtschaft gehört es, auch Hochwasser, die sich trotz aller vorbeugenden Maßnahmen nicht zurückhalten lassen, möglichst frühzeitig allen denen anzukündigen, welche von ihnen bedroht werden.

Diese Ankündigung ist:

- a) eine bloße Hochwassermeldung, wenn das Hochwasser bereits als solches vorhanden und in Bewegung ist,
- b) eine Hochwasservoraussage, wenn nach den Wasserstandsmessungen erst ein Hochwasser zu besorgen ist.

Da die Wirksamkeit der gegen Hochwasser zu treffenden Vorkehrungen wesentlich davon abhängt, daß alle beteiligten Behörden und Privaten frühzeitig und genau über die beginnende Anschwellung eines Stromes und seiner wichtigeren Nebengewässer und über den zu erwartenden Wasserstand unterrichtet werden, ist für die einzelnen deutschen Stromgebiete ein besonderer Nachrichtendienst im Verwaltungswege eingerichtet.

Dieser sogenannte Hochwasser-Nachrichtendienst ist, als Landessache, in den verschiedenen Bundesstaaten verschieden organisiert. Für das Gebiet der eigentlichen Elbe hat die preußische Elbstrombauverwaltung besondere Vereinbarungen mit den beteiligten Bundesstaaten, Königreich Sachsen und Hamburg, getroffen, für das Gebiet der Nebenflüsse Saale, Unstrut, Weiße Elster, Mulde und Schwarze Elster mit den beteiligten Bundesstaaten besondere Satzungen aufgestellt, durch welche eine einheitliche Beobachtung der Pegel und ein organisierter Meldedienst gewährleistet ist.

Für das Gebiet der Weser sind zwar seitens der preußischen Weserstrombauverwaltung die an der Weser selbst liegenden nicht-preußischen Stationen Holzminden, Thedinghausen und Bremen im Meldedienst mit berücksichtigt, bezüglich der Nebenflüsse bestehen aber Vereinbarungen meines Wissens nicht. Namentlich fehlt auch der Kontakt zwischen den von der Oker berührten preußischen und braunschweigischen Stationen.

### Organisation des Meldedienstes.

Die Hochwassermeldungen und Hochwasservoraussagen im Stromgebiet der Weser — das ich hier in erster Linie berücksichtige — sind durch eine ausführliche Anweisung des Chefs der Weserstrombauverwaltung vom 1. Februar 1897 (abgeändert durch die neue Anweisung vom 25. November 1901) organisiert.

#### I. Hochwassermeldungen.

Für die Hochwassermeldungen sind an der Weser und ihren Nebenflüssen besondere Meldestellen eingerichtet, an denen die Wasserstände täglich durch Pegelbeobachter oder selbstzeichnende Pegel fortwährend aufgezeichnet werden. Sobald der Pegelbeobachter merkt, daß der Wasserstand die für seine Station maßgebende Höhe (die sogenannte Meldehöhe), die übrigens für Sommer und Winter verschieden ist, erreicht hat, gibt er die erste Meldung an die ihm vorgeschriebenen Empfänger durch Fernsprecher, besondere Boten oder durch Telegramm ab.

So lange das Hochwasser über diesem Stand bleibt, hat er den Wasserstand täglich (im Sommer vor 7 bzw. im Winter vor 8 Uhr) weiter zu melden. Jedes Anschwellen oder Nachlassen des Wasserstandes um 50 cm ist besonders zu melden. Erst wenn der Wasserstand wieder unter die Meldehöhe gesunken ist, hören die Meldungen wieder auf.

Die Meldungen enthalten die Zeit der Beobachtung in Stunden und Minuten und die Höhe des Wasserstandes in Zentimetern mit kurzen Zusätzen, wie z. B. steigt, steht, fällt, steigt stark, schwach und ähnlichen.

Jeder Pegelbeobachter führt eine Hochwassertabelle, in die er alle Beobachtungen und abgeschickten Telegramme einträgt. Die Tabellen werden nach Schluß jedes Hochwassers der Weserstrombauverwaltung in Hannover durch Vermittelung des vorstehenden Amtes eingesandt.

Wohin die Beobachter zu melden haben und in welcher Form (ob durch Boten oder Telegramm), das ist im einzelnen genau geregelt und in einem gedruckten Verzeichnisse festgelegt. Benachrichtigt werden die unmittelbar beteiligten Regierungen, Baubeamten, Landräte, Stromaufsichtsbeamten, Deichverbände, die Gemeindebehörden einiger besonders bedrohter Orte. Diese Stellen geben die Meldungen schleunigst an die in Frage kommenden Gemeindevorsteher, Magistrate, Meliorationsgenossenschaften und namentlich auch an die Presse weiter. Auch in den Diensträumen der Wasserbauinspektoren, in den Schalterfluren der Telegraphenämter und in den Vorräumen der in der Nähe belegenen Eisenbahnstationen werden die Telegramme aufgehängt. Jeder Private kann sich sogar vom Telegraphenamte die Wasserstandsmeldungen und Voraussagen gegen Erstattung der tarifmäßigen Gebühren zustellen lassen.

## II. Hochwasservoraussagen.

Die Weserstrombauverwaltung ist daneben auch bemüht, auf Grund der von den Nebenflüssen einlaufenden Wasserstandstelegramme Voraussagen über die Höhe der zu erwartenden Hochwasserstände und über den Zeitpunkt des Eintritts derselben aufzustellen. Die Zahl derjenigen Pegelstellen, für welche Hochwasservoraussagen mitgeteilt werden (sogenannte Voraussageorte) ist eine beschränkte (7): Münden, Carlshafen, Hameln, Minden, Nienburg, Hoya, Baden. Diese Stationen melden schon, ehe der Wasserstand die Meldehöhe erreicht hat, bis zu welcher Zeit voraussichtlich der Hochwasserstand zu erwarten ist. Sind mehrere scharf getrennte Hochwasserscheitel nacheinander zu erwarten, so werden die Angaben für jeden von ihnen gesondert gemacht.

Die Voraussagen gehen auf telegraphischem Wege an die beteiligten Baubeamten, Landräte, Deichverbände, Stromaufsichtsbeamten und an die Gemeindebehörden einiger besonders be-

drohter Orte. Von diesen Stellen werden sie dann in der üblichen Weise weitergegeben.

Eine weitere Voraussage wird bekannt gegeben, sobald die Mitteilung des zu erwartenden höchsten Standes möglich ist, und die letzte Voraussage erfolgt, wenn ein Fallen des Wassers unter die Meldehöhe bevorsteht. Auf Grund einer Tabelle lassen sich für die Zwischenstationen nach diesen Voraussagen die Hochwasserstände ohne Schwierigkeiten bestimmen.

Die Kosten des ganzen Hochwassermelde- und Voraussagedienstes trägt der Staat.

Die Leistungen der Pegelbeobachter werden vergütet.

---

Nach diesen tatsächlichen Angaben komme ich zu der uns hier beschäftigenden Frage: Was kann auf dem Boden unserer Gesellschaft zur weiteren Vervollkommenung des Hochwassermelde- und Voraussagedienstes geschehen?

Ist der bisherige Meldedienst überhaupt verbesserungsbedürftig und verbesserungsfähig?

Diese Frage wird eigentlich schon in der Anweisung des Oberpräsidenten von Hannover vom 25. November 1901 bejaht, wenn er zu Eingang derselben sagt, »daß brauchbare Hochwasservoraussagen sich noch nicht für das ganze Wesergebiet durchführen ließen. Teilweise, namentlich im Gebiete der Quellflüsse, verliefen die Hochwasserwellen so rasch, daß die Voraussagen nicht immer rechtzeitig an die Uferanwohner gelangen könnten, teilweise, namentlich im Flußgebiete der Aller, seien die Grundlagen noch zu lückenhaft, um eine zuverlässige Vorausbestimmung der Hochwasserstände zu ermöglichen.«

In der Nachtragsanweisung vom 11. Januar 1904 ist dann eine ganze Reihe neuer Empfangsorte für Hochwassermeldungen aufgenommen, und die Zahl derselben soll auch noch weiter vermehrt werden.

#### **Der Hochwassermeldedienst im Gebiete der Harzflüsse.**

Soweit mir bekannt, besteht ein organisierter Meldedienst für die Harzflüsse als solche nur in sehr beschränktem Maße. Die Herzogliche Wasserbauinspektion in Wolfenbüttel läßt sich von ihren Organen Meldung erstatten, wenn Hochwasser in den Zuflüssen der Oker oder in dieser selbst im Gebirge beobachtet wird.

Außerdem ist für den preußischen Meldedienst in Schladen eine Meldestelle eingerichtet, welche den Wasserstand der Oker an einem Skalenpegel abzulesen und Meldung zu erstatten hat, sobald im Sommer + 0, im Winter + 95 am Pegel überschritten ist. (Allgemeine Ausuferungshöhe ist 150 cm, höchste bekannte Hochwasserhöhe + 347 cm.) Die Meldungen gehen an die Weserstrombauverwaltung Hannover, Regierung und Wasserbauinspek-

tion Hildesheim, Landrat und Magistrat Celle, die Landräte in Gifhorn, Fallingb. und Verden und an die Wasserbauinspektion Verden.

Eine zweite Meldestelle an der Oker befindet sich in Meinersen. Hier ist die Meldehöhe + 90 bzw. + 140 cm. Die Nachrichten gehen an dieselben Stellen wie von Schlade aus, außerdem noch an die Regierung Lüneburg.

Für das Flußgebiet der Aller bestehen Meldestationen in Brenneckenbrück, Celle und Ahlden, für die Leine in Wispenstein, Herrenhausen und Neustadt, für die Innerste in Marienburg.

Wenn es richtig ist, was die hannoversche Anweisung sagt, daß zuverlässige und rechtzeitige Hochwasservoraussagen für die Uferanwohner ein weit besseres Mittel zur Bekämpfung von zu erwartenden Hochwassergefahren sind, als die unmittelbaren Hochwassermeldungen, so muß meines Erachtens mehr als bisher auf die Wasserstandsbeobachtungen im Niederschlagsgebiet der Quellflüsse selbst, also in unseren Fällen im Harzgebirge, zurückgegriffen werden. Und hier vermag unsere Gesellschaft durch ihre umfassende Organisation und durch ihr verbreitetes Pegelnetz dem staatlichen Meldedienst allerdings wohl dienstbar zu sein. Diese Aufgabe haben wir für alle in Betracht kommenden Flußtäler des Harzes zu erfüllen, wenn und soweit die zuständigen Strombauverwaltungen unsere Mitwirkung für wünschenswert halten, eine unmittelbare Veranlassung, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, liegt aber zunächst für das Gebiet der Oker vor, weil hier sowohl seitens der preußischen wie der braunschweigischen Behörden uns eine entsprechende Anregung bereits gegeben ist.

Auch in der letzten Versammlung der Freien Vereinigung der Weserschiffahrtsinteressenten (Juni 1909) wurde eine Verbesserung des Hochwassermeldedienstes als notwendig bezeichnet und Klage darüber geführt, daß die Nachrichten aus dem oberen Stromgebiete oft nur spärlich eingingen, auch private Meldungen Beachtung fänden, die nicht frei von Übertreibungen seien und unnötige Verwirrung hervorriefen. Schon damals gab der Vertreter der Weserstrombauverwaltung die Erklärung ab, daß man auf diesem Gebiete weiter als bisher zu gehen beabsichtige, und daß der Entwurf einer neuen Hochwasser-Meldeordnung bereits dem zuständigen Minister zur Genehmigung vorliege. Beachtenswert ist aber auch die bei dieser Gelegenheit gemachte Mitteilung, daß selbst die best organisierte Hochwasservoraussage doch nur eine begrenzte Bedeutung habe. Die Verhältnisse des letzten Hochwassers hätten gezeigt, daß das erste Anwachsen der Hochwasserwelle fast an allen Orten zu gleicher Zeit und mit einer solchen bis dahin noch nie beobachteten Schnelligkeit vor sich gegangen sei, daß eine Voraussage der Steigerung völlig unmöglich gewesen sei.

Ich schlage Ihnen vor, daß Sie sich im Prinzip damit einverstanden erklären, daß sich die Gesellschaft den beteiligten Staatsbehörden für den weiteren Ausbau des Hochwassermelde- und namentlich des Hochwasservoraussagedienstes zur Verfügung stellt.

In welcher Weise diese Mitwirkung zu geschehen hat, wird selbstverständlich weiteren Verhandlungen vorbehalten bleiben müssen. In der Hauptsache wird es, wie ich denke, darauf ankommen, unsere Pegelbeobachtungsstellen in das Meldernetz der preußischen Strombauverwaltungen einzuschalten und eventuell einen Austausch des preußischen und braunschweigischen Meldedienstes zu vermitteln.

Es ist richtig, wirksamer als die Hochwassermeldung ist die Hochwasservoraussage, und notwendiger als Meldung und Voraussage, durch welche nur die Hochwasserbekämpfung erleichtert werden soll, ist die Hochwasservorbeugung. Dieses Endziel einer geordneten Wasserwirtschaft, das in der Idee so einfach liegt, wird sich in der Praxis nie voll verwirklichen lassen. Deshalb wird ein wohlorganisierter Melde- und Voraussagedienst immer seine Bedeutung als notwendiges Hilfsmittel wasserwirtschaftlicher Maßnahmen und Einrichtungen behalten. Wir müssen uns überhaupt daran gewöhnen, die einzelnen Maßnahmen der Wasserführungen und der Wasserzurückhaltungen mehr in ihrem größeren Zusammenhange für ganze Niederschlagsgebiete und Flußsysteme zu erfassen. Je mehr wir in die natürlichen Abflußverhältnisse planmäßig, gestaltend eingreifen, je mehr wir kanalisieren, meliorieren, korrigieren, künstlich aufstauen und ablassen, desto mehr müssen diese einzelnen Maßnahmen auch über die lokale Begrenzung und territoriale Beschränkung hinaus unter umfassenderen Gesichtspunkten behandelt werden. Die Lebensinteressen der unterliegenden Landschaften sind in dieser Hinsicht auf das engste verknüpft mit denjenigen der Quellgebiete ihrer strömenden Gewässer. Vom Standpunkte einer geordneten Wasserwirtschaft bestehen engste, notwendige Beziehungen zwischen den Abmessungen der Hochwasserschutzräume, der Grundwasserablässe, Überfallwehre, ja selbst der Hanggräben und Wegeführungen im Gebirge und andererseits den Abmessungen der Hochwasserprofile in den Überschwemmungsgebieten der Niederung, den Flußregulierungen, Kanalisierungen usw. Hier heißt es, nach einem einheitlichen, großzügigen Plane zu gestalten und, wie ich gleich hinzufügen möchte, auch zu verwalten. Denn wenn hier nicht auch in der Ausführung, in der entsprechenden Öffnung und Schließung der Wehre, Ablässe und Überfälle ein zweckgemäßes Ineinandergreifen gewährleistet wird, kann auch die kunstvolle Maschinerie des Ganzen ihren Zweck nicht vollkommen erfüllen.

Auch auf diesem Gebiete werden unserer Gesellschaft voraussichtlich Betätigungsmöglichkeiten erwachsen, und auch um dieses

weiteren Ausblickes willen möchte ich Ihnen eine positive Stellungnahme in der vorliegenden Frage empfehlen.

\* \* \*

Der Vorsitzende spricht dem Herrn Berichtersteller den Dank der Versammlung aus.

\* \* \*

An der Besprechung beteiligten sich die Herren Oberbaurat Muttray (Hannover) und Rittergutsbesitzer Feldmann (Frankenfeld). Herr Oberbaurat Muttray wies insbesondere auf die Absicht der Weserstrombauverwaltung hin, den Hochwassermelddienst auch auf die Nebenflüsse der Weser auszudehnen. So sei z. B. in Aussicht genommen, in der Oker, Leine und Rhume selbstregistrierende Pegel anzubringen. Er habe sich auch bereits mit der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft in Verbindung gesetzt, damit das gesamte Material der Gesellschaft auch für die Zwecke der Weserstrombauverwaltung nutzbar gemacht werden könnte.

Hierauf erklärt sich die Versammlung, entsprechend den Vorschlägen des Herrn Referenten, damit einverstanden, daß die Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze sich den beteiligten Staatsbehörden für den weiteren Ausbau des Hochwassermelddienstes, und namentlich des Hochwasservoraussagedienstes, zur Verfügung stellt.

